MODELARZ

MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXVI (301) ● WRZESIEŃ 1980 R. ● CENA 6 ZŁ

9'80



MODELARZ

WRZESIEŃ 1980

Spis treści

Nasza okładka

Na zdjęciu Stanisław Issański z Kamiennej Góry – mistrz Polski w klasie F2C z modelem statku pożarniczego „Strażak 3". O mistrzostwach Polski piszemy na str. 3 i 20.

Fot. S. SMOLIS



CZESŁAW DWOREK

W dniu 27 czerwca 1980 r. zmarł w wieku 67 lat, po długiej chorobie wieloletni instruktor i wychowawca dwóch pokoleń modelarzy okrętowych i samochodowych w Poznaniu CZESŁAW DWOREK.

Swoją działalność modelarską zapoczątkował w 1951 r. współpracując z dr. inż. Janem Czarneckim jeszcze w b. Lidze Morskiej. Był czynnym zawodnikiem startując z modelami jachtów żaglowych, modelami redukcyjnymi statków, a później i modelami zdalnie kierowanymi. Jako pierwszy w Polsce demonstrował swój zdalnie kierowany model, lugrotrawlera „Dudek", którym następnie kilkakrotnie zdobył tytuł mistrza Polski. Wielokrotnie reprezentował barwy kraju na różnych zawodach międzynarodowych, zdobywając wiele medalowych miejsc. Ostatnio, po przejściu na emeryturę, nadal prowadził modelarnię szkutniczą i kołową, będąc jej aktywnym, ofiarnym i oddanym instruktorem. Jego postać wielokrotnie przedstawialiśmy na łamach „Modelarza" jako wzór zawodnika i instruktora, godny naśladowania. Jako taki pozostanie na zawsze w pamięci osób, które Go znały osobiście i którego nazwisko będzie zawsze figurowało w kronikach dziejów modelarstwa Ligi Morskiej, Ligi Przyjaciół Żołnierza i ostatnio Ligi Obrony Kraju.

NOWOŚCI Z NAVIGA

Zgodnie z uchwałą Prezydium NAVIGA, poczynając od 1981 r. mistrzostwa świata w poszczególnych klasach będą rozgrywane dopiero, jeśli w grupie seniorów zgłoszonych będzie minimum 10 zawodników, a w grupie juniorów 5 zawodników. Celem powyższej uchwały jest dalsza eliminacja liczby klas modeli pływających.

* * *

Następne mistrzostwa świata dla modeli pływających klas A, B, E, F1 i F3 odbędą się w dniach 18–24 sierpnia 1981 r. w Magdeburgu w NRD na akwenie Parku Kultury noszącym nazwę Adolf-Mittag-See, to jest tam, gdzie odbywały się międzynarodowe zawody modeli pływających państw socjalistycznych w 1980 r. Stanowiły one zarazem próbę generalną przed tą imprezą w 1981 r. o zasięgu światowym.

* * *

Zgodnie z wieloletnim kalendarzem NAVIGA na 1981 r., przeprowadzone zostaną również w 1981 r. mistrzostwa Europy modeli wystawowych klas C1–C4. Odbędą się one w dniach 13–20 września 1981 r. w Jablonec (Czechosłowacja), znanym z organizacji licznych tego rodzaju imprez dla modelarzy państw wspólnoty socjalistycznej.

* * *

W ramach przyszłorocznych mistrzostw świata modeli pływających z napędem mechanicznym w Magdeburgu (NRD) zostaną rozegrane poza konkursem zawody modeli klasy FSR-E (z napędem elektrycznym) jako wstępna przymiarka do zdobycia doświadczeń i ewentualnego wprowadzenia tej klasy do mistrzostw świata w latach następnych.

* * *

Włoski Związek Modelarzy Okrętowych NAVIMODEL zgłosił wniosek organizowania co dwa lata w Wenecji konkursu-wystawy modeli statków i okrętów klasy C1–C4 w ramach odbywających się w tym mieście Biennale Kultury Materialnej. Znaczna część kosztów organizacji tych imprez ma być pokryta przez Zarząd Miasta Wenecji.

* * *

Trwają prace przy opracowaniu nowych założeń oceny modeli pływających klas F6 i F7 (modele wielofunkcyjne zdalnie kierowane). Dyskusja trwa nad projektem opracowanym przez Związek Modelarzy Okrętowych NRD z udziałem między innymi naszych przedstawicieli. Propozycje zmian idą w kierunku wyższej punktacji za sprawność manewrów i dokładną realizację przedłożonego programu oraz niższej oceny efektów pirotechnicznych, które dominują w większości programów tych klas na dotychczasowych imprezach.

Ewentualne zmiany być może wejdą w życie już w 1981 roku.

OBÓZ MODELARSKI LOK

Na pięknie położonym terenie w miejscowości Moderówka, Zarząd Wojewódzki LOK w Krośnie wspólnie z Komendą Chorągwi ZHP zorganizował obóz modelarski dla młodzieży szkół podstawowych.

Obóz położony tuż przy byłym lotnisku stwarza doskonałe warunki do uprawiania tej dyscypliny sportu.

Na obozie byli obecni uczniowie szkół podstawowych, którzy wykonują różne modele w zależności od grupy wiekowej i zaawansowania modelarskiego. Obecnych było 45 uczestników i kadra. Przez dwadzieścia dni swego pobytu wykonali modele, które zostały już poddane egzaminowi w czasie organizowanej olimpiady obozowej.

Szybowały w powietrzu „jaskółki", „świerszcze", „czyżyki", „plastusie" i „migi", a także modele na uwięzi.

Duże zainteresowanie wywołał pokaz modelu samochodu sterowanego radiem, który to został wykonany przez jednego z instruktorów będących na obozie, druha Bogdana Budzaja.

Pobyt na obozie został wypełniony wycieczkami, z których największe wrażenie wywołała wycieczka na lotnisko w Krośnie. Młodzi modelarze szczególnie interesowali się szybowcami.

Niezbędnych informacji udzielali piloci Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie. Pytaniom nie było końca. Nie mniejsze zainteresowanie towarzyszyło przy oglądaniu samolotów „Zlin", „Gawron", „Wilga", „Morawia", „Bies", „AN-2", a możliwość zajęcia miejsca w kabinie samolotu i za drążkiem sterowniczym wzmagała modelarską ciekawość.

W miarę jak wykonywanie modeli zbliżało się ku końcowi, jego wykonawcom coraz trudniej było opuszczać namiotową pracownię, która zdała doskonale swój egzamin.

Mimo, że warunki atmosferyczne nie sprzyjały uczestnikom obozu, to jednak zadowolenie z wykonywanych modeli i osiągnięte wyniki w pokazach stwarzały atmosferę gorąca.

Wieczorne ogniska były okazją do wspomnień o lotnictwie i lotnikach poległych we wrześniu 1939 r. na lotnisku w Moderówce, na których grobie w dniu 22 lipca modelarze z obozu złożyli kwiaty.

Było spotkanie z kombatantami z okresu walk z okupantem hitlerowskim.

Obóz odwiedziło wielu gości, a wśród nich ppłk Michał Kucharek, z-ca prezesa ZW LOK w Krośnie.

Uczestnicy obozu nauczyli się wiele piosenek harcerskich i wojskowych, a ci którzy należeli do wyróżniających się otrzymali nagrody.

Na obozie przebywała młodzież z terenu całego województwa krośnieńskiego. Obóz o tej specjalności był organizowany po raz pierwszy przez ZW LOK i Komendę Chorągwi ZHP w Krośnie. Obóz, którego organizacja w głównej mierze spoczywała na Wojewódzkiej Komisji Modelarskiej i ZW LOK winien przyczynić się do rozwoju tej dyscypliny sportu na terenie naszego województwa. Obóz był wspaniałą przygodą oraz doskonałą lekcją wychowania politechnicznego, któremu znaczną rolę nadał ostatni zjazd LOK.

MACIEJ ZBOROWSKI
Przew. Wojewódzkiej
Komisji Modelarskiej LOK
w Krośnie



OBÓZ MODELARSKI LOK

Na pięknie położonym terenie w miejscowości Moderówka, Zarząd Wojewódzki LOK w Krośnie wspólnie z Komendą Chorągwi ZHP zorganizował obóz modelarski dla młodzieży szkół podstawowych.

Obóz położony tuż przy byłym lotnisku stwarza doskonałe warunki do uprawiania tej dyscypliny sportu.

Na obozie byli obecni uczniowie szkół podstawowych, którzy wykonują różne modele w zależności od grupy wiekowej i zaawansowania modelarskiego. Obecnych było 45 uczestników i kadra. Przez dwadzieścia dni swego pobytu wykonali modele, które zostały już poddane egzaminowi w czasie organizowanej olimpiady obozowej.

Szybowały w powietrzu „jaskółki", „świerszcze", „czyżyki", „plastusie" i „migi", a także modele na uwięzi.

Duże zainteresowanie wywołał pokaz modelu samochodu sterowanego radiem, który to został wykonany przez jednego z instruktorów będących na obozie, druha Bogdana Budzaja.

Pobyt na obozie został wypełniony wycieczkami, z których największe wrażenie wywołała wycieczka na lotnisko w Krośnie. Młodzi modelarze szczególnie interesowali się szybowcami.

Niezbędnych informacji udzielali piloci Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie. Pytaniom nie było końca. Nie mniejsze zainteresowanie towarzyszyło przy oglądaniu samolotów „Zlin", „Gawron", „Wilga", „Morawia", „Bies", „AN-2", a możliwość zajęcia miejsca w kabinie samolotu i za drążkiem sterowniczym wzmagała modelarską ciekawość.

W miarę jak wykonywanie modeli zbliżało się ku końcowi, jego wykonawcom coraz trudniej było opuszczać namiotową pracownię, która zdała doskonale swój egzamin.

Mimo, że warunki atmosferyczne nie sprzyjały uczestnikom obozu, to jednak zadowolenie z wykonywanych modeli i osiągnięte wyniki w pokazach stwarzały atmosferę gorąca.

Wieczorne ogniska były okazją do wspomnień o lotnictwie i lotnikach poległych we wrześniu 1939 r. na lotnisku w Moderówce, na których grobie w dniu 22 lipca modelarze z obozu złożyli kwiaty.

Było spotkanie z kombatantami z okresu walk z okupantem hitlerowskim.

Obóz odwiedziło wielu gości, a wśród nich ppłk Michał Kucharek, z-ca prezesa ZW LOK w Krośnie.

Uczestnicy obozu nauczyli się wiele piosenek harcerskich i wojskowych, a ci którzy należeli do wyróżniających się otrzymali nagrody.

Na obozie przebywała młodzież z terenu całego województwa krośnieńskiego. Obóz o tej specjalności był organizowany po raz pierwszy przez ZW LOK i Komendę Chorągwi ZHP w Krośnie. Obóz, którego organizacja w głównej mierze spoczywała na Wojewódzkiej Komisji Modelarskiej i ZW LOK winien przyczynić się do rozwoju tej dyscypliny sportu na terenie naszego województwa. Obóz był wspaniałą przygodą oraz doskonałą lekcją wychowania politechnicznego, któremu znaczną rolę nadał ostatni zjazd LOK.

MACIEJ ZBOROWSKI
Przew. Wojewódzkiej
Komisji Modelarskiej LOK
w Krośnie





Podczas spotkania uczestników mistrzostw w Filharmonii Częstochowskiej do zebranych przemawiał gospodarz mistrzostw Ryszard Matysiakiewicz — prezydent Częstochowy

Do Częstochowy wyjeżdżałem już niejednokrotnie, czy to na mistrzostwa Polski, czy też w 1978 roku na mistrzostwa modeli latających na uwięzi państw socjalistycznych. Pamiętam tory modelarskie jeszcze niedoskonałe (niewyprofilowane), na których po deszczu zbierały się kałuże wody, musiano je usuwać, by móc kontynuować rozgrywki. Działacze Aeroklubu Częstochowskiego snuli wówczas plany na przyszłość o zbudowaniu budynku administracyjnego z kawiarnią, szatniami, licznych boksów dla zawodników, trybun dla publiczności itp.

NA TORACH MODELARSKICH W CZĘSTOCHOWIE

A w ogóle zaczęto od tego, że podczas walnego zgromadzenia Aeroklubu Częstochowskiego w 1965 roku podjęto uchwałę o budowie w Częstochowie własnego toru modelarskiego. Powołano społeczny komitet, na czele którego stanął były prezes Aeroklubu Częstochowskiego mgr Józef Trzepizur. Do aktywnej działalności włączyli się inż. Zdzisław Jodłowski, wiceprezes Aeroklubu Częstochowskiego, a zarazem dyrektor d/s inwestycyjnych Huty im. B. Bieruta, Andrzej Tajchman kierownik Aeroklubu Częstochowskiego i inni.

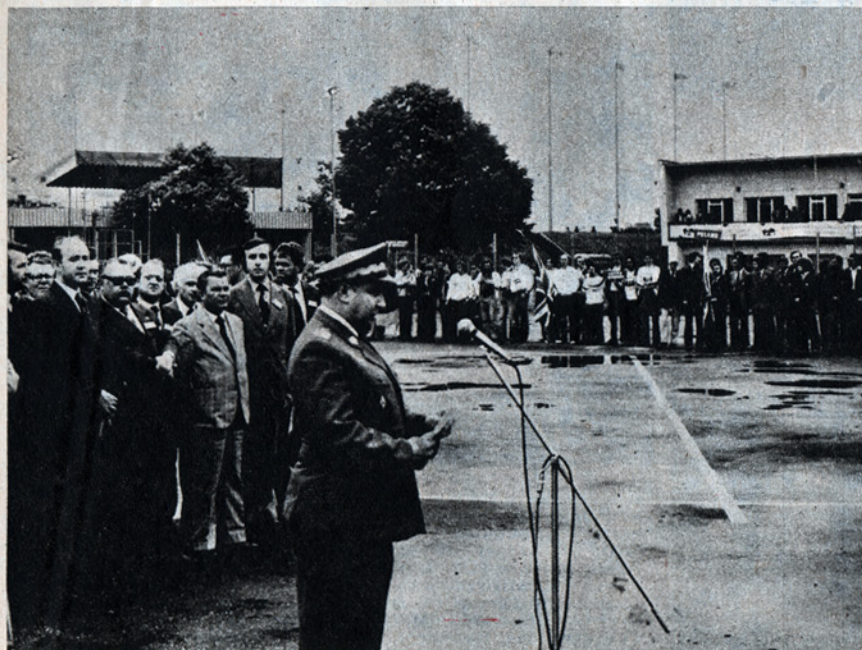
W sukurs przyszli pracownicy Huty im. B. Bieruta w Częstochowie, którzy społecznie, pod kierunkiem inż. Izabelli Tomizińskiej opracowali taką dokumentację.

Pierwszy projekt nie doczekał się realizacji. Według drugiego tor miał być zlokalizowany w Częstochowie w Al. ZWM. Trzeci projekt został zaakceptowany. Tor miał być budowany obok miejskiego boiska piłkarsko-żużlowego. Teren podmokły, porosły małymi drzewkami, wprost trzęsawisko — tylko zapaleńcy mogli podjąć się tej budowy. W 1969 roku rozpoczęto niwelację terenu, wykopanie drzewek itp. Do prac społecznych przystąpili wszyscy członkowie Aeroklubu Częstochowskiego. Przedsiębiorstwo Eksploatacji Hałd Hutniczych w Częstochowie przywiozło na miejsce przyszłego toru tysiące metrów sześciennych żużlu. Rejon Dróg Publicznych w Częstochowie wykonał nawierzchnię asfaltową, a Huta im. B. Bieruta dostarczyła metalowe słupki i siatkę ogrodzeniową. W ten sposób zbudowany został w Częstochowie jedyny w Polsce tor modelarski o dwóch kręgach i powierzchni równej boisku piłkarskiemu. Powstał on w czynie społecznym dzięki uporowi działaczy Aeroklubu Częstochowskiego.

Atmosfera aktywności zaangażowania działaczy Aeroklubu Częstochowskiego trwa do dziś. Dzięki niej podjęli się wielkiego czynu, jak zorganizowanie na swym terenie mistrzostw świata modeli latających. Modelarzy z całego świata przyjęli w przepięknym obiekcie modelarskim, składającym się z dwóch kręgów dla modeli (prędkich i wyścigu zespołowego) wyposażonych w elektroniczne urządzenia pomiarów lotów zabudowanych na specjalnych wieżyczkach sędziowskich, zaplecza technicznego do pomiarów linek i pojemności silników oraz pięknego gmachu administracyjnego z bogatym zapleczem. Jak również na specjalnie zbudowanym torze dla modeli akrobacyjnych. Combat rozgrywany był wprost na murawie boiska piłkarskiego „Włókniarz" na dwóch zaimprowizowanych kręgach.

Dwunastego lipca późnym wieczorem przyjechałem do Częstochowy, powitał mnie ulewny deszcz, że świata widać nie było. Pełen obaw o pogodę udałem się do Klubu „Politechnik", miejsca akredytacji wszystkich przybyłych na mistrzostwa. W obszernej klubowej kawiarni różnojęzyczny gwar. Atmosfera dobra. Przybywają dalsze ekipy szybko rejestrowane przez urocze panienki władające językami: rosyjskim, angielskim, francuskim, hiszpańskim. Dziennikarzy krajowych i zagranicznych podejmuje szef centrum prasowego mistrzostw, redaktor Wojciech Tobolewski. Jest późny wieczór, udajemy się do kwatery domu studenta, 8-piętrowego obszernego budynku, nazywanego „Maluchem". Pokoje przyjemne, można mieszkać. Wszyscy uczestnicy mieli jednakowe warunki mieszkaniowe.

Trzynastego lipca od samego rana podniecenie. Czy będzie pogoda. Przyjeżdża telewizja. Będzie bezpośrednia transmisja mistrzostw. Pada deszcz, mimo to latają modele przed kamerami telewizji. Niektórzy zawodnicy trenują. Po południu rozpogadza się. Modelarze grupują się na dwóch kręgach boisk modelarskich. Przybyłych wita prezes Aeroklubu PRL **gen. brygady pil. dr Józef Sobieraj.** Rozbrzmiewa melodia naszego hymnu narodowego. Flagi narodowe, FAI i Aeroklubu wciągnięto na maszt. Oficjalne otwarcie zakończone. Według programu za godzinę dalszy ciąg uroczystości otwarcia mistrzostw. W tym czasie kierownicy ekip mają spotkanie z wojewodą częstochowskim. Następnie wszyscy zawodnicy udają się autobusami MZK do Filharmonii Częstochowskiej, gdzie powitał ich gospodarz miasta Ryszard Matysiakiewicz, prezydent Częstochowy. Przemawiał też wiceprezydent CIAM-FAI

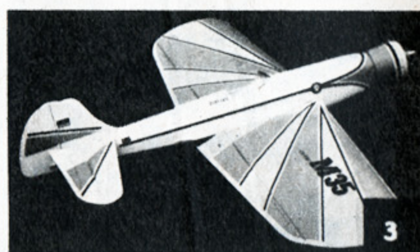


Otwarcia mistrzostw świata dokonał gen. bryg. pil. dr Józef Sobieraj, prezes Aeroklubu PRL, wiceprezydent FAI.

Fot. B. Koszewski









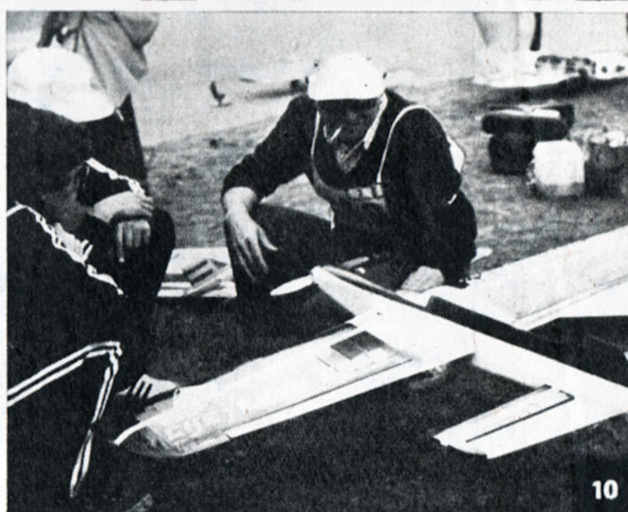














1. S. Burke z Kanady. 2. Ekipa meksykańska w klasie combat. Od lewej F. Quezada, R. Monge, O. Ziuk. 3. Model akrobacyjny zawodnika z RFN. 4. Ekipa chińska w klasie F2B. 5. O. W. Draper, W. Brytania, 6. Japończyk Y. Suemoto — szóste miejsce F2B. 7. Węgier V. Dorant. 8. A. Ziemniak — Polska. 9. Mistrzostwa wizytował dyrektor generalny FAI p. Bernard Larche (w środku) w otoczeniu prezydenta Częstochowy Ryszarda Matysiakiewicza, dyrektora mistrzostw Zbigniewa Mądrzyckiego, Janusza Krasickiego i Jacka Szewczyka. 10. L. Campostella — Włochy, zdobywca czwartego miejsca w klasie F2B.

Fot. S. Smolis

Otokar Šaffek. Następnie odbyła się część artystyczna. Państwowy Zespół Pieśni i Tańca „Śląsk" przez przeszło dwie godziny śpiewem i tańcem zachwycał przybyszów z całego świata. To było wspaniałe i trwale zostanie w pamięci uczestników mistrzostw.

Trzynastego lipca otrzymujemy biuletyn mistrzostw, informujący o całym programie. Dyrektorem sportowym mistrzostw był mgr P. Włodarczyk, jego zastępcą inż. R. Mucha, za sekretariat mistrzostw odpowiadał mgr. St. Alekso. Nad sprawnym przebiegiem konkurencji czuwało międzynarodowe jury w składzie: O. Šaffek z CSRS, J. Sirotkin z ZSRR, E. Osiński z Polski oraz dziesiątki sędziów międzynarodowych. W biuletynie informacyjnym podano też nazwiska poszczególnych kierowników konkurencji oraz starterów. Wymienieni zostali też kierownicy ekip narodowych, których naliczono aż 30. Organizatorzy zadali sobie trud i wyliczyli ilu zawodników startuje w poszczególnych klasach z różnych państw. Z wyliczenia wynikało, że do startów stanie aż 371 zawodników. Były to najliczniej obsadzone z dotychczas urządzanych mistrzostw. Z USA przyjechało aż 29 osób. Dużo było Włochów (28), Szwajcarów, Duńczyków, Francuzów, Czechosłowaków. Tylko po jednym zawodniku przysłała Grecja i Norwegia.

Czternastego lipca przed śniadaniem uczestnicy otrzymali komputerowe wydruki, w których podana została kolejność startów a w klasie F2B nawet minutowy rozkład. Po śniadaniu mistrzostwa świata zaczęły się. Bez nerwowości i pokrzykiwań rozpoczęto konkurencję. Już po kilku kolejnych startach na olbrzymich tablicach wywieszono metalowe paski z nazwiskami zawodników i ich rezultatami sportowymi, działał komputer, który jest zdolny na bieżąco informować o wynikach i kolejności zajętego miejsca. Trzeba nadmienić, iż wykonawcą tablic był Jerzy Maciejewski z Warszawy. Sprawność działania służb sportowych i mechanicznych ułatwiały radiotelefony, dzięki którym obieg informacji odbywał się szybko i sprawnie. Tak było przez cały czas zawodów.

W trzecim dniu mistrzostw przyjechał pan **Bernard Larche** generalny sekretarz **FAI**, który **wraz** z dyrektorem mistrzostw **Zbigniewem Mądrzyckim** i prezydentem Częstochowy **Ryszardem Matysiakiewiczem** wizytowali przebieg poszczególnych konkurencji, warunków bytowania zawodników i wyżywienia. Całość oceniono bardzo pozytywnie.

W połowie trwania mistrzostw dzięki dobrej pogodzie zwiększyła się liczba kibiców, są wśród nich prawie wszyscy aktywiści modelarstwa, nie tylko lotniczego, z całej Polski. Przyjechali by obejrzeć z bliska, przecież to pierwsze modelarskie mistrzostwa świata w naszym kraju. Jest na co popatrzeć. Japończycy na przykład urzekają wszystkich swoimi śnieżnobiałymi dresami oraz przepięknie malowanymi modelami akrobacyjnymi. Dobrze prezentują się zawodnicy ZSRR w swoich jasnoniebieskich dresach. Włosi mają ubiory jasnoczerwone. We wszystkich klasach można było spotkać różnorodność form konstrukcyjnych, sposobów malowania modeli, startów i lotów. Jeśli to się widziało, to łatwiej coś nowego wnieść będzie w polskim modelarstwie.

Nie sposób krótko opisać wszystkiego, dlatego postanowiliśmy oddzielnie szczegółowo omówić poszczególne klasy, wyciągając odpowiednie wnioski dla naszego modelarstwa i pokazując jednocześnie różne zauważone nowości konstrukcyjne.

Jak zwykle należałoby przy takiej okazji wymienić tych wszystkich, którzy przyczynili się do tak wysoko ocenionego przebiegu mistrzostw zarówno pod względem organizacyjnym i sportowym. Byłaby to długa lista, gdyż wszyscy nasi funkcyjni organizatorzy wywiązali się z tego zadania na piątkę. Niektórzy wprost imponowali swoją zręcznością i wiedzą modelarską, jak chociażby starter w klasie F2B Stefan Kraszewski, komisarze techniczni — Zdzisław Umiński, Jerzy Zwoliński, kierownicy konkurencji Witold Czerniawski, Leszek Komuda, programista komputera J. Węsielski i inni.

Największy jednak wysiłek wniósł mgr Paweł Włodarczyk według jego teoretycznego programu wykonano to wszystko, co spotkaliśmy na mistrzostwach. W 1978 roku podczas mistrzostw państw socjalistycznych powiedział: „Zorganizujemy w Częstochowie mistrzostwa świata" i zorganizowano.

Piękne było zakończenie tej imprezy, które odbyło się na płycie stadionu „Włókniarz". Były to pokazy śmigłowcowe, wzlot balonu oraz oklaski wielotysięcznej rzeszy publiczności dla tych, których dekorowano medalami.

STEFAN SMOLIS

Wyniki przedstawiają się następująco:

Klasa F2A — modele prędkie

1. P. Constant — Francja — 274,809 km/h; 2. P. Fontana — Włochy — 264,317 km/h; 3. G. Ricci — Włochy — 264,317 km/h; 4. D. Eufroy — Francja — 263,543 km/h; 5. S. Szegedi — Węgry — 261,248 km/h; 6. W. Maskekin — ZSRR — 261,437 km/h; 7. R. Spahr — USA — 261,242 km/h; 8. A. Rachwał — Polska — 257,879 km/h; 9. L. P. Sarata — Hiszpania — 257,695 km/h; 10. O. Lieber — USA — 257,326 km/h; 19. T. Chojnacki — Polska — 248,963 km/h; 54. G. Nowakowski — Polska — 215,956 km/h. Startowało 57 zawodników.

Zespołowo:

1. Francja, 2. Włochy, 3. USA, 4. Węgry, 5. Jugosławia, 6. ZSRR, 7. Szwajcaria, 8. Dania, 9. Polska, 10. Bułgaria, 11. RFN, 12. W. Brytania, 13. Chiny, 14. Kuba, 15. CSRS, 16. Hiszpania, 17. Holandia, 18. Australia, 19. Finlandia, 20. Kanada.

Klasa F2B. — modele akrobacyjne

1. L. McDonald — USA — 5 802 pkt.; 2. R. Hunt — USA — 5 767 pkt.; 3. W. Werwage — USA — 5 657 pkt.; 4. L. Compostella — Włochy — 5 625 pkt.; 5. Hara — Japonia — 5 588 pkt.; 6. Y. Suemoto — Japonia — 5 557 pkt.; 7. S. Cech — CSRS — 5 894 pkt.; 8. Zhang Xiaugdong — Chiny — 5 362 pkt.; 9. M. Lavalette — Francja — 5 320 pkt.; 10. W. Paul — USA — 5 308 pkt.; 24. J. Ostrowski — Polska — 2 442 pkt.; 27. P. Zawada — Polska — 2 426 pkt.; 39. P. Dziuba — Polska — 2 262 pkt. Startowało 68 zawodników.

Zespołowo:

1. USA, 2. Japonia, 3. Włochy, 4. CSRS, 5. Chiny, 6. W. Brytania, 7. Polska, 8. Węgry, 9. RFN, 10. Belgia, 11. Szwecja, 12. Kuba, 13. Bułgaria, 14. Finlandia, 15. Kanada, 16. Holandia, 17. Dania, 18. Austria, 19. Francja, 20. Izrael, 21. Szwajcaria, 22. Brazylia, 23. Hiszpania, 24. Grecja, 25. Australia, 26. Norwegia.

Kalsa F2C — (wyścig zespołowy)

1. H. Geschwendtner/J. Man — USA — 7.22,6; 2—3. J. E. Alebritton/W. Perkins — USA i S. Smith/C. Brown — W. Brytania; 4. B. Metkemeyer/R. Metkemeyer — Holandia; 5. J. Balong/V. Dorant — Węgry; 6. D. Heaton/M. Ross — W. Brytania; 7. H. Visser/E. Buys — Holandia; 8. A. Ciapolla/P. Ciapolla — Włochy; 9. J. Fischer/H. Straniak — Austria; 10. A. Peracchi/A. Rossi — Włochy; 28. A. Zmidziński/R. Włodarczyk — Polska; 42. A. Ziemniak/A. Gałkowski — Polska; 51. M. Brożek/L. Jastrzębski — Polska. Startowały 64 zespoły.

Wyniki zespołowe:

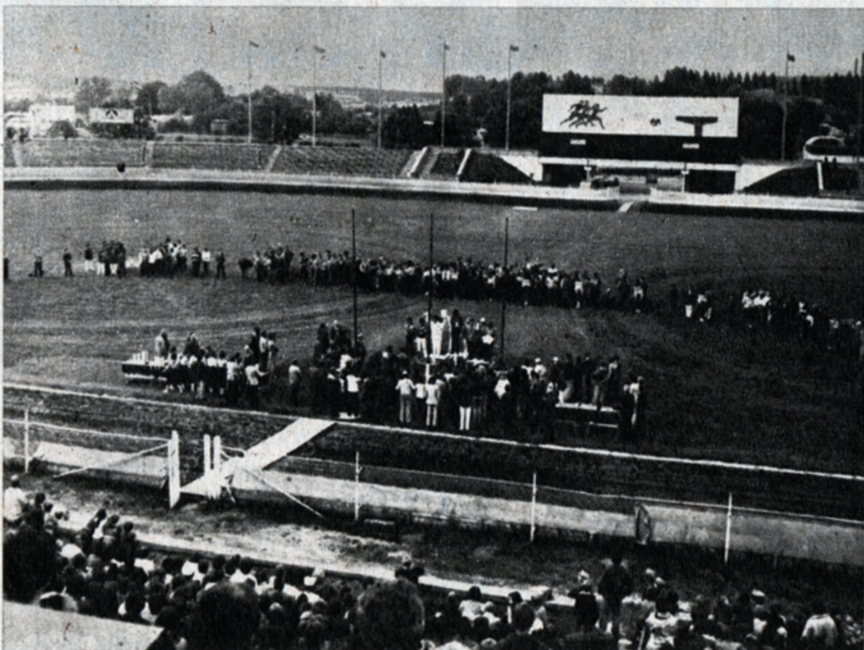
1. W. Brytania, 2. Dania, 3. Węgry, 4. Austria, 5. USA, 6. Bułgaria, 7. ZSRR, 8. Jugosławia, 9. Holandia, 10. Francja, 11. Szwajcaria, 12. Kanada, 13. Polska, 14. Kuba, 15. Szwecja.

Klasa F2D — (walka powietrzna)

1. O. Doroszenko — ZSRR; 2. B. Gysbertsen — Holandia; 3. B. Granderson — USA; 4. M. Vegetti — Włochy, 5. S. Borer — Szwajcaria, 5. N. Figus — RFN; 5. O. Titow — ZSRR, 5. R. Tribe — W. Brytania; 9. T. Mourik — Holandia; 10. R. Monge — Meksyk; 40. S. Gomulicki — Polska; 41. M. Lange — Polska.

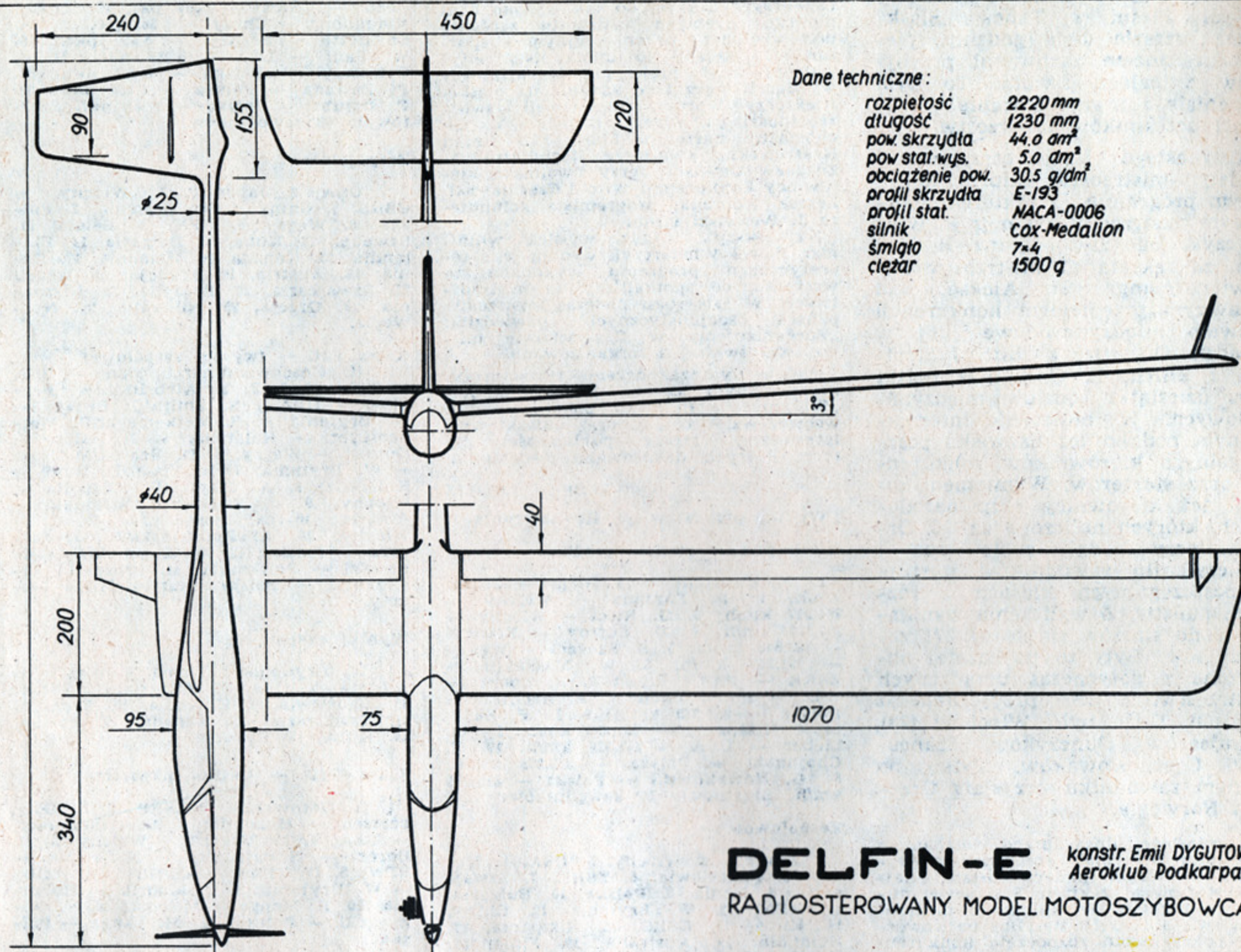
Zespołowo:

1. ZSRR, 2. Holandia, 3. Włochy, 4. USA, 5. RFN, Szwajcaria; 7. Dania, W. Brytania, Meksyk; 10. Szwecja, 11. Chiny, CSRS, Francja, Kanada; 15. Bułgaria.



Zakończenie mistrzostw odbyło się na płycie stadionu. Zwycięzcy oklaskiwani byli przez tysiące widzów tej pięknej uroczystości.

Fot. B. Koszewski



MOTOSZYBOWIEC KLASY F3B

Opis konstrukcji

Kadłub modelu to skorupa z włókna szklanego przesyconego żywicą epoksydową, wzmocnioną pianką poliuretanową. Z pianki wykonane są podłużnice kadłuba umożliwiające łatwe i dokładne sklejenie połówek kadłuba oraz trzy wręgi w części rurowej kadłuba i usztywnienia statecznika pionowego.

Statecznik pionowy stanowi integralną część kadłuba i nie posiada steru kierunku. Wewnątrz statecznika zamocowana jest dźwignia kątowa, na której zamontowane są dwa druty stalowe ϕ 2 milimetrów łączące dwie połówki statecznika poziomego.

Statecznik poziomy-płytowy wykonany jest z pełnej balsy pokrytej papierem japońskim i posiada profil NACA 0006, składa się z dwóch połówek, w których wklejone rurki pozwalają na rozłączne połączenie statecznika z kadłubem. Napęd statecznika realizowany jest od mechanizmu wykonawczego cięgnem giętkim i pozwala na jego wychylenie w granicach ± 12°.

Skrzydło o profilu E-193 jest konstrukcji balsowostyropianowej. Wycięte ze styropianu połówki skrzydła posiadają szczątkowy dźwigar sosnowy o wymiarach 2×8×500 z wklejoną szufladką laminatową. Są one pokryte deseczkami balsowymi ϕ 5 mm, wzmocnionymi w części spływowej skrzydła pasami rowingu. Lotki odcinane ze skrzydła zamocowane są na zawiasach plastikowych. Napęd lotek przenoszony jest za pomocą dźwigni wykonanej z drutu stalowego ϕ 2,5 mm i umożliwia wychylanie lotek w zakresie + 10°—20°. Skrzydła łączone są za pomocą bagnetu głównego, wykonane z duralu 2,5×11 mm i pomocniczego wykonanego z drutu stalowego ϕ 3 mm. Skrzydła wyposażone są dodatkowo w końcówki Whitcome'a, które szczególną rolę, zdaniem konstruktora, odgrywają w locie silnikowym, jak również w konkurencjach długotrwałości i odległości. Skrzydła pokryte są papierem japońskim, a następnie lakierem i trzykrotnie szlifowane i polerowane, podobnie jak cały model. Napęd modelu stanowi silnik Cox Medalion 1,5 cm³ z wyłącznikiem sterowanym za pomocą radia.

TADEUSZ PELCZARSKI

SZYBOWIEC KLASY F1A SP-2394 „PUMA-1"

Model ten został wykonany w 1977 r., stopniowo udoskonalono go. Kolejne zmiany i mechanizacja pozwoliły na uzyskanie poprawnego lotu zarówno w warunkach bezwietrznych jak i przy silnym wietrze. Dobre osiągi modelu oraz bardzo intensywny trening przyczyniły się do zdobycia tytułu mistrza Polski na rok 1979.

KONSTRUKCJA

Kadłub. Płoza wykonana z balsy 10 mm, oklejona dwustronnie sklejką minimalnego oporu bocznego (przy krążeniu modelu).

Belka kadłubowa całkowicie balsowa, kątownica obustronnie oklejona balsą 1,5 mm. Pozwoliło to na uzyskanie bardzo małej masy kadłuba (203 g z bagnetami, wyłącznikiem i balastem).

Skrzydła. Profil wicemistrza świata 1973 r. — plany „Modelara" nr 55. Konstrukcja całkowicie balsowa z sosnowymi dźwigarami w centropłacie. Dźwigary końcówek wykonane z balsy. W centropłacie przestrzeń między dźwigarami została wypełniona balsą. Grubość wypełnień stopniowana od 3 mm przy bagnetach, przez 2 mm w części środkowej, do 1,5 mm przy końcu. Daje to bardzo mocny dźwigar skrzynkowy. Dźwigary końcówek tworzą układ dwuteownika. Wypełniania — balsa 1,5 do 1 mm. W części nosowej skrzydła znajdują się po dwa dźwigarki pomocnicze sosnowe 2×3 w centropłacie i balsowe w końcówce, ustawione pionowo. Skrzydła zostały dodatkowo wzmocnione dwoma linkami stalowymi ⌀ 0,2 biegnącymi wzdłuż dolnego dźwigara centropłata. Żebra wykonane z balsy 1,5 mm prócz pierwszych czterech, które zostały zrobione ze sklejki 2; 1,5; 1,5; 2 mm, a przestrzeń między nimi wypełniona balsą 1,5 mm.

Końcówka posiada zwichrzenie geometryczne i aerodynamiczne.

STATECZNIKI

Poziomy — konstrukcja klasyczna, żebra z balsy 1 mm, dwa dźwigarki sosnowe postawione pionowo.

Pionowy — całkowicie balsowy, kratownica oklejona papierem japońskim. Ster kierunkowy posiada stosunkowo dużą powierzchnię, co warunkuje odpowiednią skuteczność.

Hak — dynamiczny zawodnika radzieckiego Leppa. Wspólnie z kolegami przeprowadzałem szereg prób na innych typach haków, jednak doszliśmy do wniosku, że hak Leppa jest najlepszy. Zamiast sprężyny, dość szybko się męczą, z powodzeniem stosujemy gumki (kilka niezależnych pętli). Hak ten można także pomniejszyć. Umocowany jest w komorze wieżyczki na osi ze szprychy 2 mm osadzonej w dwóch panewkach mosiężnych. Zamknięcie komory od dołu stanowi blaszka duralowa z wycięciem na hak, przymocowana do kadłuba dwoma śrubami. Otwory na śruby mają fasolkowy kształt, co pozwala na przesuwanie blaszki i ewentualną regulację położenia haka.

Regulacja modelu. Po raz pierwszy w tym modelu zastosowane zostało urządzenie do regulacji kąta natarcia skrzydła. Pozwala to na idealne i indywidualne dobranie kąta natarcia dla każdego profilu. Obecnie wszystkie nasze modele posiadają tę regulację. Oś obrotu stanowi pierwszy bagnet. Położenie balastu jest także regulowane. W ołowiu zalana została tulejka mosiężna wewnątrz nagwintowana. Całość porusza się na śrubie M3. Przy stateczniku poziomym zastosowano dwa rodzaje regulacji: stałą i okresową (na czas holowania — publikowane w „Modelarzu").

Regulację stałą stanowi śruba M2 umieszczona w nagwintowanej panewce wklejonej w kadłub pod wpływem statecznika poziomego. Wykręcenie jej bądź wkręcenie powoduje zmianę kąta natarcia statecznika. Wychylenia steru kierunkowego regulowane są śrubą M2 oraz długością linki biegnącej od haka.

Oklejanie. Model został oklejony cienkim papierem japońskim i wielokrotnie cellonowany oraz lakierowany. Centropłat kryty jest podwójnie. Jako spoiwo używałem klej AK 20, Wikol oraz żywicę epoksydową.

Oblatywanie. Pierwsze loty przeprowadzamy przy bezwietrznej atermicznej pogodzie, najlepiej wieczorem, i regulujemy model tak, aby uzyskać jak najlepsze planowanie. Ważne jest zgranie kąta natarcia statecznika i skrzydła. Polecam przeprowadzenie kilkunastu prób przy różnych układach wtedy przekonamy się, że można z modelu „wyciągnąć" znacznie więcej niż się spodziewaliśmy. Po próbach naziemnych przeprowadzamy obloty na holu. Model należy wyregulować tak, aby „sam" wykonywał kręgi, wtedy nie skupiamy się na nim, ale mamy czas na obserwację lotniska i szukanie termiki.

Model został wykonany w pracowni lotniczej Pałacu Kultury w Poznaniu, a treningi przeprowadzałem na pięknym i gościnnym lotnisku w Ławicy.

JANUSZ CHOMICZ
Aeroklub Poznański, SP-2394



regulacja kąta natarcia skrzydła
146
160
balsa ⌀1,5
balsa 3
90
90
80
dural ⌀1
miejsce na wyłącznik czasowy
205
sklejka ⌀1
135
12
1125
śruba regulacji kąta natarcia statecznika
25
balsa 3×5
balsa 10×9
sosna 3×5
sklejka ⌀1,5
sklejka ⌀2
sosna 2×3
balsa 2×3
100
35
balsa ⌀10
25
balsa 4×25
20
balsa ⌀1,5
balsa ⌀1,5
595
405
środek ciężkości 45%
135
25
sosna 3×5
sosna 2×3
balsa 4×25
balsa 10×9
balsa ⌀1
balsa 5×5
sosna 2×3
balsa 18×2
balsa ⌀1
sosna 2×3
balsa ⌀5×5
balsa 2×18
10
90
70
10
20
258

F1A PUMA-1
JANUSZ CHOMICZ
AEROKLUB POZNAŃSKI
SP - 2394
PAŁAC KULTURY
1980

MODEL AKROBACYJNY KLASY „F2B"

Model, który po udanych startach w sezonie 1978 nazwałem „Lucky 14", powstał w oparciu o moje wieloletnie doświadczenia nabyte podczas budowy modeli tej klasy oraz sprawdzone konstrukcje modelarzy zagranicznych. Model ten dobrze zachowuje się w powietrzu, jest dość czuły na wychylenie sterów, ale stosunkowo długie ramię usterzenia powoduje, że jest on również stabilny w locie. Dzięki grubemu profilowi płata (około 20 procent) i zachowaniu tępego noska nie rozpędza się on podczas wykonywania figur akrobatycznych.

Wykonanie modelu polecam modelarzom średnio zaawansowanym, którzy mają już opanowane podstawowe figury programu akrobacji FAI.

WYKONANIE MODELU

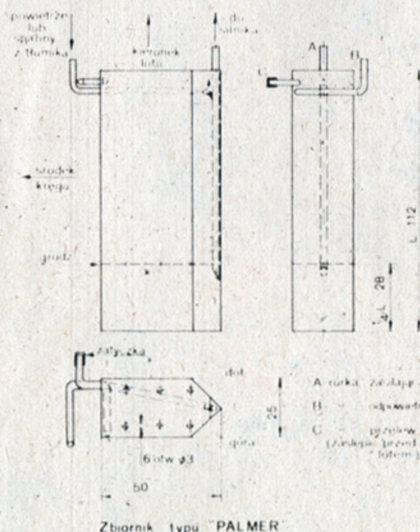
Układ sterowania

Budowę zawsze rozpoczynam od wykonania układu sterowania. Orczyk o rozstawieniu linek 80 mm i ramieniu 20 mm wycięty jest z blachy stalowej 1,5 mm. W środek orczyka wlutowana jest rurka mosiężna ϕ 5×1. Oś orczyka wykonana jest z wkrętu M3×35 z gwintem na długości 10 mm. Całość zamontowana jest we wspornikach ze sklejki 3 mm i zalutowana wg rysunku. Popychacz główny, do lewej klapy, a wykonany jest ze szprychy motorowerowej ϕ 2,6 mm, a pomocniczy ze szprychy rowerowej ϕ 2 mm. Dźwignie klap i sterów również wykonane są ze szprych motorowerowych odpowiednio wygiętych, zagnieciony, owiniętych drutem miedzianym i zalutowanych. Należy wykonać w nich odpowiednie otwory dla popychaczy. Cały układ powinien pracować lekko i bez zbędnych luzów.

Skrzydło i usterzenie

Skrzydło modelu wykonane jest metodą tradycyjną, prawie całkowicie z balsy. Żeberka obrobione zostały w bloku pomiędzy połówkami szablonami z blachy duraluminiowej wykonanymi wg rysunku. Na dźwigary należy wybrać balsę twardą, włóknistą z prostymi słojami. Centropłat wzmocniony został dwoma listwami sosnowymi 2×8 mm. Szczególną uwagę należy zwrócić na mocne zamocowanie orczyka, na którym przecież „wisi" cały model podczas lotu oraz w chwili próby wytrzymałości linek i układu sterowania. A siła naciągu wynosi w tym momencie 20 kG. Ważne jest również bezpieczeństwo widzów. Po sklejeniu szkieletu skrzydła dźwigar i listwa natarcia zostały obrobione do profilu żeber. Następnie płat można już okleić balsą 1,5 mm — keson, centropłat oraz nakładki na żeberka. Na koniec doklejone zostały: druga listwa natarcia oraz zakończenia płatów z wklejonym doważeniem około 45 gramów w prawo i regulowanym wyprowadzeniem linek w lewą końcówkę. Po wykonaniu należy cały płat oszlifować, dwukrotnie cellonować i znów szlifować papierem ściernym o ziarnistości około 180—240.

Klapy, statecznik poziomy i stery wykonane zostały z pełnej balsy. Można je również wykonać w formie kratownicy i okleić balsą 1,5 mm (statecznik poziomy) lub papierem japońskim (klapy i stery), oczywiście przed oklejeniem należy nadać im odpowiedni profil.



Zbiornik typu "PALMER"

Kadłub

Deski balsowe na budowę kadłuba oklejone są od wewnątrz na długości około 400 mm od przodu sklejką o grubości 0,8 mm.

Przed przystąpieniem do montażu należy skleić i wyciąć z deseczek balsowych o grubości 3 mm całe boki kadłuba wg widoku bocznego modelu. Celem uniknięcia pękania balsy podczas wyginania boków kadłuba na wręgach, szczególnie za kabiną, gdzie promień łuku jest najmniejszy, należy zmoczyć boki wodą, wygiąć i pozostawić tak do całkowitego wyschnięcia. Łoże silnika wykonane zostało z deski bukowej o grubości 10 mm i długości około 350 mm jako jedna całość. W łożu wycięte zostały otwory w celu zmniejszenia masy. Wychylenie silnika około 3° w prawo. Z góry łoża przymocowane są blaszki 0,3 mm z przylutowanymi nakrętkami M3 do przykręcania silnika. Przed montażem należy jeszcze wykonać wręgi wg rysunku oraz wyciąć otwory na skrzydło i statecznik poziomy.

Montaż modelu

Na skrzydło i statecznik poziomy nasunięte zostały z obu stron boki kadłuba, między które z kolei wsunięte zostało łoże z przyklejoną wręgą A. Dźwignie klap i sterów należy uprzednio połączyć na gotowo popychaczem. Po wstępnym połączeniu klejem niezbędna jest kontrola prawidłowości montażu, należy bezwzględnie zachować równoległość osi silnika do osi profilów skrzydła i statecznika oraz prostopadłość skrzydła i statecznika względem osi kadłuba. Następnie można już połączyć na stałe wszystkie elementy, wkleić wręgi oraz deseczki na spód i wierzch kadłuba. Dalszy montaż nie powinien już przedstawiać większych trudności.

Cały model klejony był klejem „AK-20" z dodatkiem 0,5% oleju rycynowego, jedynie przednia część (łoże i kadłub) klejem „Wikol".

Wykończenie modelu

Po dwukrotnym cellonowaniu i szlifowaniu model oklejony został cienkim papierem japońskim, płat dwukrotnie. Następnie całość była kilkakrotnie cellonowana i szlifowana papierem ściernym o ziarnistości 360—400. Do cellonu również dodałem około 0,5% oleju rycynowego. Model malowany został kolorowymi lakierami „nitro" i na koniec jedną warstwą „chemosilu" celem zabezpieczenia lakierów przed szkodliwym działaniem paliwa.

Zbiornik paliwa

W modelu zamontowany został zbiornik typu „Palmer" zlutowany z blachy mosiężnej 0,3 mm i rurek mosiężnych o średnicy wewnętrznej 2 mm. Pojemność zbiornika (jego długość, ponieważ szerokość 50 mm i wysokość 25 mm, to wymiary stałe) należy tak dobrać, aby paliwa starczało na około 6 minut pracy silnika. Budowę zbiornika obrazuje załączony szkic. Po zamontowaniu w modelu oś rurki paliwowej zbiornika przebiega 1,5 mm powyżej osi rurki paliwowej gaźnika. Dzięki temu w locie odwróconym silnik otrzymuje uboższą mieszankę, a więc pracuje na wyższych obrotach. Ułatwiało nieco wykonanie wiązanek ósemek, ale jest trochę ryzykowne, ponieważ silnik ma tendencję do przerywania pracy w zewnętrznych pętlach koniczynki. Dlatego na początek radziłbym umieścić zbiornik tak, aby osie rurek paliwowych zbiornika i gaźnika pokrywały się.





Śmigło

Śmigło wykonane zostało z drewna bukowego wg własnych szablonów, kształt łopatki zbliżony do śmigieł MVVS. Średnica śmigła 285 mm, a skok 115 mm.

Dobór śmigła zależny jest od typu posiadanego silnika i jego mocy. Silnik Fox-40 posiada dość dużą moc i duży moment obrotowy, dlatego dobrze pracuje ze śmigłem o dużej średnicy. Silniki Super Tigre, HP40, MVVS potrzebują na ogół śmigieł o mniejszej średnicy.

Regulacja modelu, oblatywanie

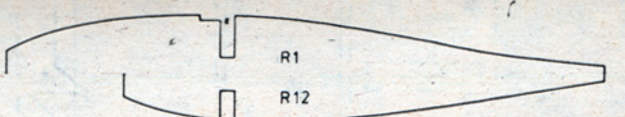
Przed pierwszym lotem należy powiesić model na linkach i tak ustawić wyprowadzenie linek, aby kadłub przyjął położenie poziome. Dalsza regulacja wyprowadzenia linek następuje już na treningach, trzeba tak je ustawić, aby były stale napięte, ale żeby model nie miał tendencji do wychylania się z kręgu, co powoduje oderwanie się strug powietrza od kadłuba i utratę prędkości przy nagłych zwrotach.

Każdy modelarz reguluje obroty silnika indywidualnie, według własnych upodobań. Ja ustawiam obroty na granicy tzw. „cztero-dwutaktu", to znaczy w locie poziomym silnik jest mocno przelany i ma tendencję do pracy nieregularnej. Dopiero podczas wykonywania figur akrobacji, obroty się zwiększają, ale silnik nie może się zalewać w czasie pionowego zejścia w dół i wyprowadzenia do lotu poziomego. Proponuję podawanie ciśnienia z tłumika do zbiornika, gdyż daje to w rezultacie bardziej regularną i pewną pracę silnika. Układ ten stosują już prawie wszyscy modelarze — „akrobaci" na świecie.

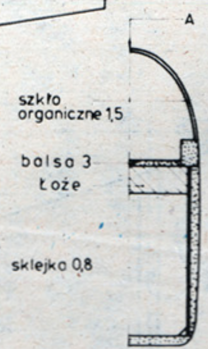
PIOTR ZAWADA

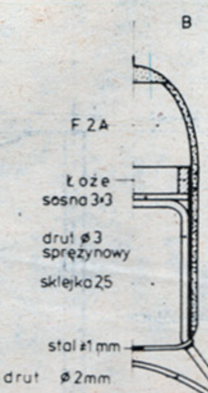
regulowane wyprowadzenie linek
drążony klocek
balsa 4 mm
balsa twarda 5 mm
sosna 2×8
balsa 5 mm
sklejka 3 mm
5
Keson i nakładki balsa 1,5 mm
11×65,5 mm
50 mm
11×62 mm
R12 R11 R10 R9 R8 R6 R5 R4 R3 R2 R1 R1 R2
Płat zewnętrzny krótszy o 40 mm z doważeniem 45 g
Zawiasy plastik.
Klapy – balsa 10 mm
balsa 7×7 mm
stal 0,5 mm obustronnie
sosna 7×7 mm
balsa 6 mm
Sklejka 1,5 mm
Łoże – buk 12 mm
drążony klocek
Kołpak Ø 50 mm
B
1,5 mm
Zbiornik – 120 ccm
sosna 2×8
sklejka 3
śruba M3
nakrętka M3 (lutować)
Ø 2,5 mm
nić-klej AK-2 nity Ø 1 mm
Boki kadłuba – balsa 3 mm
Pierścień sklejka 3 mm
sklejka 3
drut Ø 2 + nakrętka M3
Silnik "FOX 40 STUNT" + przedłużenie wału 20 mm
obrys kapy zewnętrzny i wewnętrzny (lewy)
sklejka 1,5
buk
drut Ø 3 sprężynowy
sklejka 2,5 mm z obu stron drutu
3 mm balsa
A B C D E

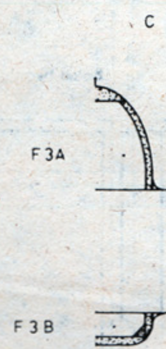
Model akrobacyjny klasy F2B			
Lucky 14			
Podziałka	Opracował:		Nr arkusza 1
Data 30.5.79	Piotr Zawada		Nr rysunku 4-79
POZNAŃ			

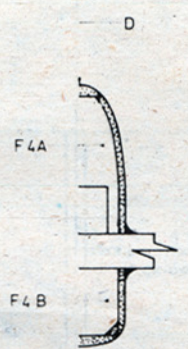


Żebra od R2 do R12 wykonane z balsy 1,5 mm, żebra R1 z balsy 3 mm.





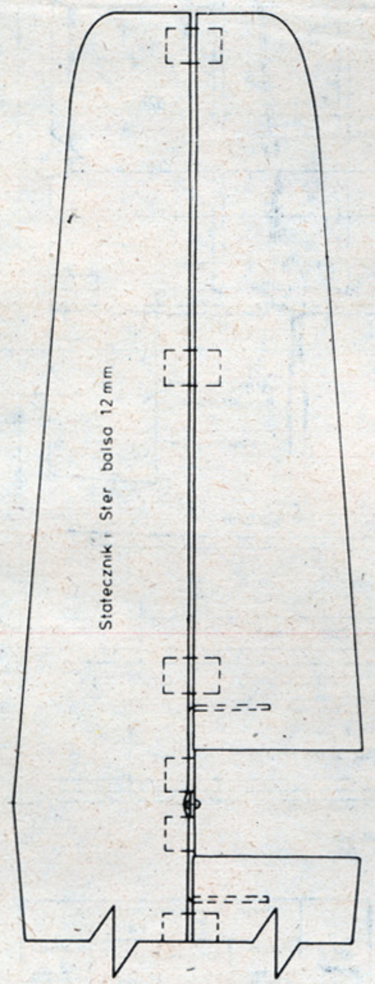


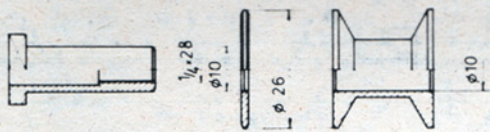


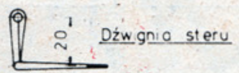




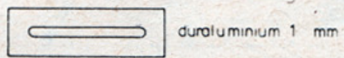












Boki kadłuba - balsa 3 mm

drut ø 2,2 mm

listwa trójkątna 6 mm

buk

sklejka 1,5 mm

drut sprężynowy ø 2,2 mm

F

G

POZNAŃ	Model akrobacyjny klasy F2B *Lucky 14*		
	Podziałka	Opracował	Nr arkusza 2
	Data 30.5.79	Piotr Zawada	Nr rysunku 4-79



RADZIECKI SAMOLOT BOMBOWY SB-2

Samolot bombowy SB-2 (Skorostnyj Bombardirowszczik) powstał w biurze AN Tupolewa w 1933 roku. Pierwszy lot prototypu noszącego oznaczenie ANT-40 2 i wyposażonego w silniki Hispano Suisa 12Y odbył się 30 XII 1934 roku. Dostawy seryjnych maszyn do jednostek pierwszej linii rozpoczęły się na początku 1936 roku. Były one wyposażone w silniki M-100 o mocy (750 KM) licencyjna wersja silnika H S 12Y, a następnie M-100A o mocy (860 KM). Od roku 1936 powstawały następujące wersje rozwojowe produkowane seryjnie:

— w 1936 roku SB-2 bis z silnikami M-103 o mocy 960 KM i tunelowymi chłodnicami cieczy chłodzącej silnik; ostatnie serie były czasami oznaczone SB-3;

— w 1939 roku bombowiec nurkujący SB-RK z silnikiem M-105R o mocy 1100 KM, wyposażony w hamulce aerodynamiczne i o zmniejszonej powierzchni płata; wykonano około 200 maszyn od 1941 roku oznaczonych Ar-2;

— wersje szkolne USB typ 1 (przebudowany SB-2) i USB typ 2 (przebudowany SB-2 bis) miały zamiast stanowiska nawigatora otwartą kabinę instruktora: na USB typ 1 szkolili się polscy piloci w mieście Engels w latach 1944—1945.

W 1946 roku do Dęblina dostarczono trzy egzemplarze USB typ 2, gdzie były używane do 1950 roku. Ogółem w latach 1936—1941 wyprodukowano 6656 maszyn SB.

Pierwsze bojowe SB-2 miały zastosowanie w Hiszpanii, gdzie poczynając od 1936 roku ZSRR dostarczył 210 maszyn. Używano ich do końca walk, wykazały one przewagę prędkości nad myśliwcami frankistów He-51 i CR-32, lecz ustępowały Me-109. Kilka zdobycznych maszyn używało lotnictwo generała Franco w jednostce Gruppo 20 W do 1948 roku.

Od 1937 roku pewna liczba SB-2 walczyła w barwach lotnictwa Czang Kaj-Szeka przeciwko wojskom japońskim. Były one trudnym przeciwnikiem dla myśliwców Ki-27.

W roku 1937 Czechosłowacja zakupiła 53 maszyny SB-2 z silnikiem HS 12Y oraz licencję na produkcję płatowca. Samoloty oznaczone B-71 pełniły służbę w 5 i 6 pułku bombowym. Po 1938 roku B-71 używane były przez lotnictwo słowackie, a 24 maszyny odsprzedano Bułgarii, gdzie były używane w walkach w Jugosławii.

W ZSRR SB-2 znajdowały się w pierwszej linii do 1943 roku, a do końca wojny pełniły funkcję samolotów transportowych, holujących szybowce desantowe i kurierskie. Wykazywały one przewagę nad myśliwcami wielu krajów. Jednakże myśliwce niemieckie Me-109 i Me-110 górowały nad SB-2. Spowodowało to zmianę taktyki użycia SB-2 i wprowadzenie eskorty myśliwskiej. Samoloty SB-2 zostały zastąpione przez nowocześniejsze Pe-2 i Boston.

Niemcy pewną liczbę zdobycznych maszyn SB-2 używali do szkolenia, a także do holowania celów powietrznych.

KONSTRUKCJA SAMOLOTU SB-2

Dwusilnikowy średniopłat o konstrukcji całkowicie metalowej, półskorupowej. Załoga trzyosobowa: pilot, nawigator — bombardier — przedni strzelec, tylny strzelec — radiotelegrafista.

Uzbrojenie

Cztery karabiny maszynowe Szkas 7,62 mm; dwa w przednim stanowisku (zapas 700 naboi), 1 w tylnym górnym (zapas 1000 naboi), 1 w tylnym strzelający przez zasłaniany wykrój w kadłubie (zapas 500 naboi).

600—1000 kg bomb w komorze bombowej lub (serie późniejsze) na uchwytach pod centropłatem.

Malowanie

SB-2 używane przez radzieckie lotnictwo wojskowe były malowane w wariantach: „letnim" — górne powierzchnie ciemnozielone, dolne jasnoniebieskie i „zimowym" — górne powierzchnie białe, dolne jasnoniebieskie.

Maszyny hiszpańskie malowane były od góry na piaskowo, z zielonymi smugami i plamami lub jednolicie na piaskowo (wczesna faza walk). Od dołu maszyny były jasnoniebieskie.

„Chińskie" SB-2 miały kamuflaż zgodny z radzieckim wariantem letnim, tzn. góra zielona, dół jasnoniebieski.

Czechosłowackie B-71 były od góry szare, a od dołu jasnoniebieskie. Po ogłoszeniu mobilizacji maszyny zaczęto przemalowywać, powierzchnie górne pokrywając plamami brązowo-zielono-szarymi.

Samoloty słowackie i niemieckie były od góry ciemnozielone, a od dołu jasnoniebieskie lub żółte.

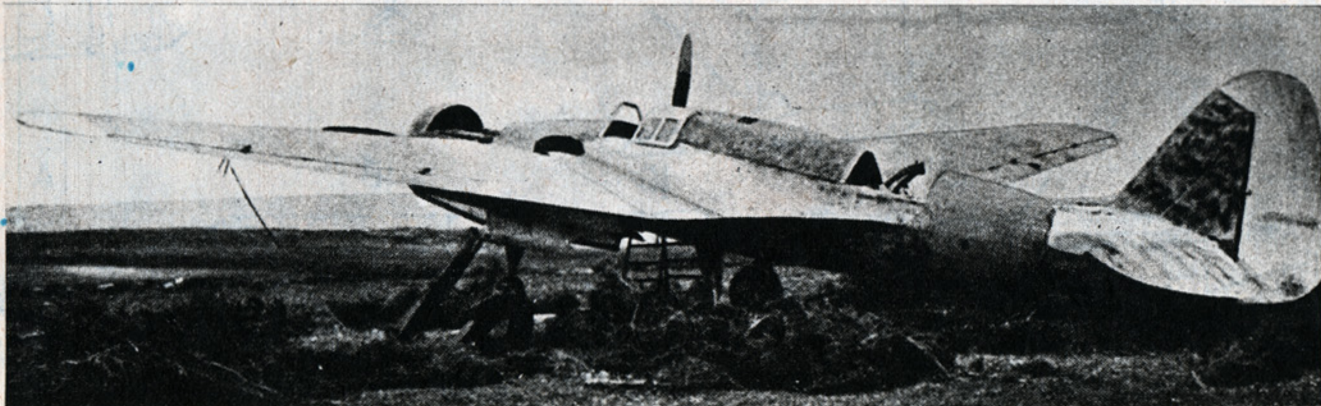
Modele

Model samolotu SB-2 w skali 1:72 jest produkowany tylko przez radziecką firmę NOVO. Jest to model wymagający znacznego nakładu pracy. Ze względu na zakres przeróbek nadaje się raczej dla średnio zaawansowanych modelarzy.

Opracował:
ARTUR NIERADKO
Klub „Śmigiełko"

Dane techniczne

		SB-2	SB-2 bis	Ar-2
Rozpiętość	m	20,33	20,44	20,40
Długość	m	12,27	12,27	12,50
Powierzchnia nośna	m²	51,95	51,95	43,95
Masa własna	kg	4000	4280	4430
Masa całkowita	kg	6598	7800	6650—7800
Prędkość max	km/h	424	450	480
Zasięg	km	1000	1600	1500
Pułap	m	9500	10500	10100



ZEJŚCIÓWKA DO POMIESZCZEŃ ZAŁOGI

KOŁO RATUNKOWE ZDJĘTE

ZACZEPY TRAPU

BLACHA RYFLOWANA

SZAFKA NA KODFLAG

SZCZEGÓŁY ZAMKNIĘCIA SKAJLAJTÓW

REFLEKTOR NA SALINGU-TAKI SAM NA PRZEDNIEJ ŚCIANIE NADBUDÓWKI

ŚRUBA DWU-ŁOPATKOWA O SKOKU NASTAWNYM

SZPIGAT SZT. 6

TOPY MASZTÓW

GROTMASZT

BEZANMASZT

FOKMASZT

KLUZA KOTWICZNA

TYLKO NA PRAWEJ BURCIE

PIĘTA BOMU BEZANA

F

T

F1

F3

F5

PEŁZACZ BEZANA

PEŁZACZ GROTA I FOKA

KF9

KF8

NOK BUKSZPRYTU

ARKUSZ NR 6

S/Y „ZAWISZA CZARNY"

SZCZEGÓŁY I DETALE

	OPRACOWAŁ	M.ROSZKOWSKI
2.V.68	KREŚLIŁ	M.ROSZKOWSKI

ŁÓDŹ ROBOCZA

P 1 2 3 4 5

KOTWICE

ŚWIATŁO MASZTOWE SZT. 2

GALION

REFLEKTOR /NA SPARDEKU/

ŻURAWIK KOTWICY ZAWOZOWEJ /ZŁOŻONY LEŻY NA LEWEJ BURCIE/

ZAWOZOWE 2 SZT.

GŁÓWNA 1 SZT.

STOPER ŁAŃCUCHA

KOMPAS I MASZYNKA STEROWA

WLEW WODY I PALIWA SZT. 6

CZĘŚĆ NIERUCHOMA

WALEC OBROTOWY

POMPA ZENZOWA SZT. 3

KABESTAN

TRAP PRZYWIĄZANY PO LEWEJ STRONIE ZEJŚCIÓWKI /RELING ZŁOŻONY/

OŚWIETLENIE

TRATWA 10-CIO OSOBOWA Z PODSTAWĄ 5 SZT.

TELEGRAF MASZYNOWY

KOMPAS GŁÓWNY

PÓŁKLUZA SZT. 4

POLER SZT. 4

POLER SZT. 1

NAWIEWNIKI

I SZT. 4 II SZT. 2 III SZT. 2 +3 SZT. KRÓTSZE

ARKUSZ NR 5

S/Y „ZAWISZA CZARNY"

DETALE WYPOSAŻENIA POKŁADU

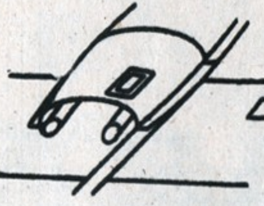
	OPRACOWAŁ	M.ROSZKOWSKI
16.III.68	KREŚLIŁ	M.ROSZKOWSKI

RYSUNKI — DOKOŃCZENIE Z NRU 7–8/80

TABLICA PRZYRZĄDÓW
(bez skali)

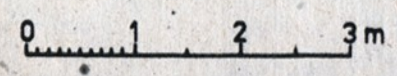


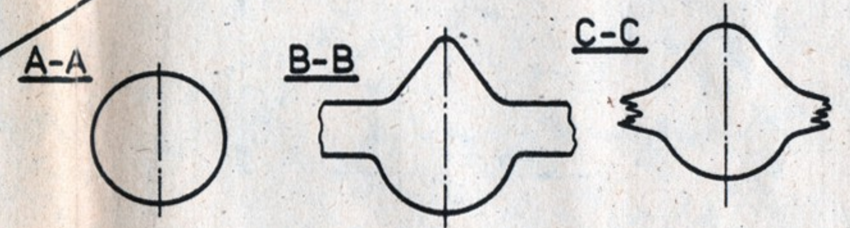
WIDOK ZAKOŃCZENIA
GONDOL SILNIKOWYCH
(bez skali)



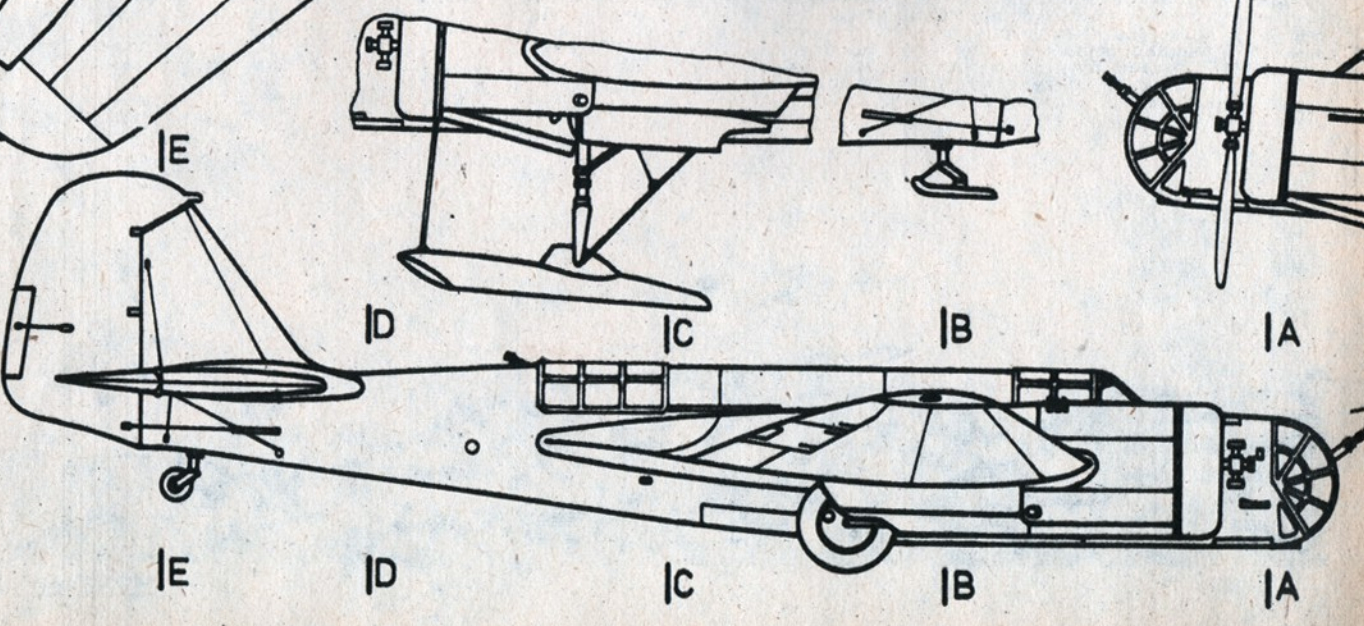
D-D

E-E





WYPOSAŻENIE ZIMOWE



0 1 2 3m

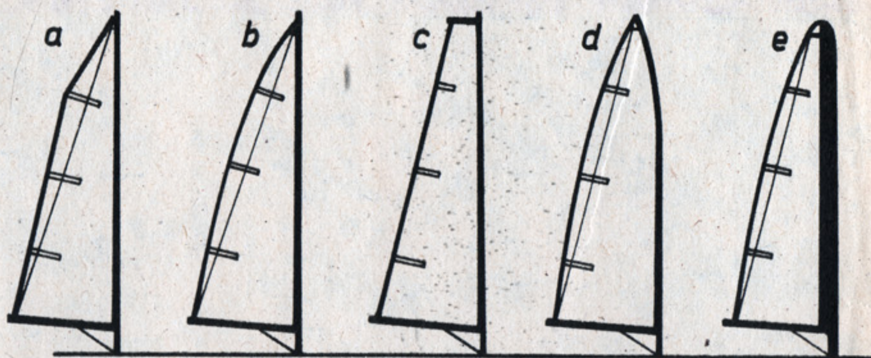
SAMOLOT BOMBOWY A.N. TUPOLEW SB-2	
Skala 1 : 72	OPRACOWAŁ :
Data 01.1980	ARTUR NIERADKO



ŻAGLE MODELI REGATOWYCH

(ODCINEK 3)

mgr inż. Jacek Centkowski



Rys. 3.1.

3. SIŁA AERODYNAMICZNA ŻAGLI — ciąg dalszy

W poprzednim odcinku omówiony został wpływ kąta natarcia żagla α i wybrzuszenia f/l na jego charakterystyki aerodynamiczne. Dalszymi istotnymi czynnikami decydującymi o efektywności żagla jest kształt jego obrysu i smukłość λ.

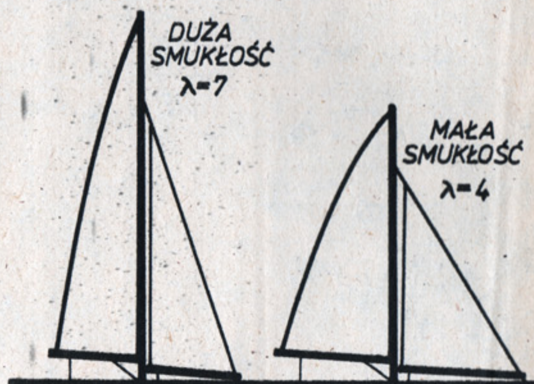
Wpływ obrysu żagla i smukłości

W praktyce modelarskiej mamy do czynienia prawie zawsze z ożaglowaniem typu „slup" — marconi, które składa się z grot-żagla postawionego na maszcie i fok-żagla ustawionego przed nim na sztagu. Jest to ożaglowanie bardzo sprawne aerodynamicznie, szczególnie na kursach ostrych względem wiatru, a także wygodne w regulacji. Żagiel przedni — fok posiada zawsze kształt bardzo zbliżony do trójkąta, natomiast żagiel przymasztowy — grot może przybierać różne formy. Najczęściej jego obrys jest także bardzo zbliżony do trójkąta, ale stosowane są także inne obrysy. Teoria wirowa płatów wskazuje, że najlepszy jest obrys eliptyczny wierzchołkowych części żagla. Ze

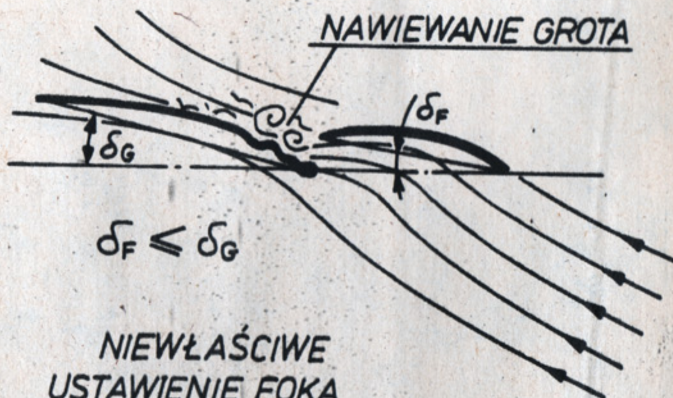


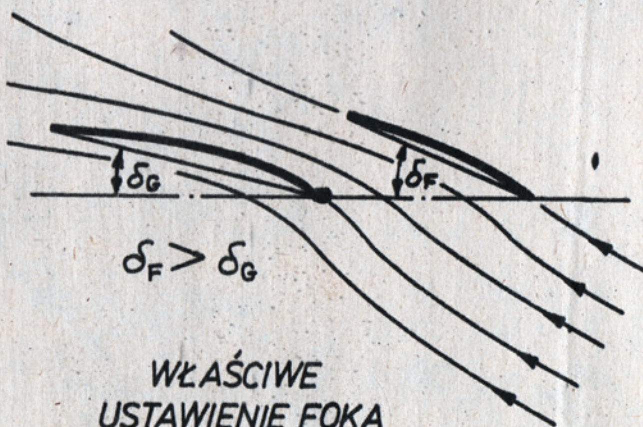
$$\lambda = \frac{h}{l_{śr}}$$

$$\lambda = \frac{h^2}{S}$$

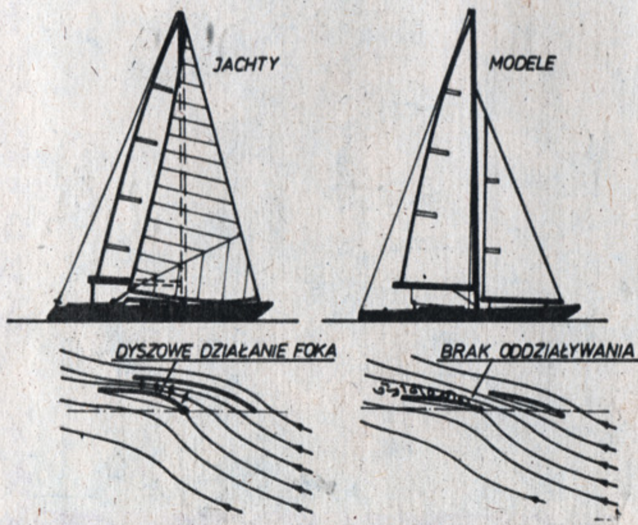


rys. 3.2.





Rys. 3.4.



Rys. 3.3.

względu na trudności w utrzymaniu takiego obrysu przy zastosowaniu wiotkiej tkaniny żaglowej musimy zadowolić się kształtami przybliżonymi.

Dążenie do uzyskania kształtu zbliżonego do eliptycznego w górnych partiach żagla zrodziło kilka spotykanych w praktyce modelarskiej obrysów pokazanych na rys. 3.1.

Obecnie ze względu na prostotę wykonania, łatwość utrzymania dobrego kształtu, a niekiedy ograniczenia klasowe (np. w klasie „M") najczęściej spotykany jest obrys grota pokazany na rys. 3.1. b. Tylko nieliczni modelarze stosują eksperymentalnie inne obrysy. Wpływu kształtu obrysu żagli nie należy przeceniać, znacznie większy wpływ mają tu omówione wyżej wybrzuszenia i kąt natarcia oraz smukłość.

Smukłość λ, zwana także wydłużeniem, ma istotny wpływ na charakterystyki aerodynamiczne żagla, a szczególnie na opór indukowany, który omówiony będzie w dalszej części cyklu.

Definicję smukłości pokazano na Rys. 3.2.

Stosowane w modelach regatowych żagle możemy uznać za bardzo smukłe. ($\lambda = 5 \div 8$). Stosowanie nadmiernie smukłych żagli $\lambda > 8$ jest jednak niecelowe, ponieważ prowadzi do pogorszenia stateczności poprzecznej modelu (wysoko położony punkt „parcia" siły przechylającej F_p) oraz do zmniejszenia cięciwy profili żagla, co z kolei wpływa ujemnie na opór aerodynamiczny i krytyczny kąt natarcia α_{kryt}.

W przypadku smukłych — wysokich grotów dochodzi jeszcze bardzo istotny ujemny wpływ masztu na krawędzi natarcia żagla. Niektórzy modelarze argumentują stosowanie wysokich — smukłych żagli możliwością wykorzystania silniejszych górnych wiatrów. Pomiary prędkości wiatru rzeczywistego od wysokości 2 m do powierzchni wody nie wykazują jednak tak dużej różnicy w prędkości, aby uzasadniała ona potrzebę stosowania nadmiernie smułych żagli. Należy także pamiętać, że żagle smukłe wykazują wyższość tylko na kursach „na wiatr". Począwszy od półwiatru do wiatrów pełnych lepsze okazują się żagle o mniejszej smukłości.

Wydaje się, że optymalna smukłość dla grotów wynosić powinna $\lambda_G = 5 \div 6$, dla foków — topowych $\lambda_{FT} = 6{,}5 \div 7{,}5$, a dla foków niższych $\lambda_F = 5{,}5 \div 6{,}5$. Dla żagli na wiatry silne (8 ÷ 10 m/sek) smukłości powinny być mniejsze $\lambda_G = 4{,}5 \div 5$, $\lambda_{FT} = 5 \div 5{,}5$, $\lambda_F = 4 \div 5$.

Projektując żagle dodajemy zwykle ich powierzchnię dzieląc dopuszczalną przepisami powierzchnię całkowitą pomiędzy fok a grot. Znając powierzchnię każdego z żagli — S możemy przyjąć wydłużenie λ i obliczyć wysokość przedniego liku h

$$\lambda = \frac{h^2}{s} \qquad \text{stąd} \qquad h = \sqrt{\lambda \cdot S}$$

Przy ożaglowaniu „slup" mamy do czynienia z dwoma żaglami — fokiem i grotem, które umieszczone stosunkowo blisko siebie mogą oddziaływać na siebie dodatnio lub też ujemnie. Zagadnienie to zostanie teraz pokrótce omówione.

Współdziałanie żagli

Dość powszechna jest opinia, że żagiel przedni — fok korzystnie oddziałuje na grot, a głównie jego stronę zawietrzną — ssącą. Opinia ta została przeniesiona z „dużego żeglarstwa", gdzie powszechnie stosuje się obecnie duże żagle przednie zachodzące często daleko na grot.

W modelach regatowych foki zachodzące na grot stosowane są niezmiernie rzadko i to tylko w modelach swobodnie pływających jednym halsem klasy D. W przypadku modeli zdalnie sterowanych klasy F5, fok zawsze posiada bom i nie może zachodzić na grot, aby możliwe było łatwe przerzucenie go na drugą burtę przy zmianie halsu. Wydaje się, że takie usytuowanie foka i grota eliminuje dodatni wpływ foka, a ewentualne zyski ze stosowania dwóch żagli zamiast jednego powodowane są przez wyższą sprawność żagla przedniego — foka, który nie posiada masztu na krawędzi natarcia i dlatego pracuje wydajniej od grota. Dodatnie oddziaływanie foka na grot przy żaglach zachodzących i brak tego oddziaływania w przypadku żagli nie zachodzących ilustruje rysunek 3.3.

Fok, mimo że nie zachodzi za grot, może przez niewłaściwe ustawienie znacznie pogorszyć pracę grota psując ogólną sprawność ożaglowania. Ma to miejsce, gdy kąt trymu foka δ_F jest mniejszy lub równy kątowi trymu grota δ_G. Następuje wtedy nawiewanie zawietrznej strony grota, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia obszaru podciśnienia i spadku wypadkowej siły aerodynamicznej. Prawidłowo ustawiony fok powinien być wyluzowany mocniej od grota o kąt (6 ÷ 15°) $\delta_F = \delta_G + (6 \div 15°)$.

Niewłaściwe i prawidłowe ustawienie foka względem grota pokazuje rys. 3.4.

Niektórzy modelarze ustawiając wzajemne położenie foka i grota stosują kryterium jednoczesnego wystąpienia łopotu na obu żaglach przy przekroczeniu minimalnego kąta natarcia α.

Aby uniknąć nawiewania grota przez fok, stosuje się zwykle fok bardziej płaski do grota. Należy ponadto uważać, aby tylny lik foka nie zawijał się do środka powodując nawiewanie. Zapobiegają temu listwy usztywniające tylny lik.

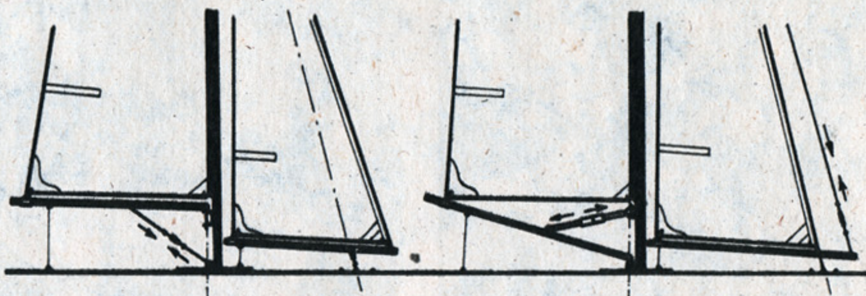
Ustawiając wzajemnie obydwa żagle należy także zwracać uwagę na skręt żagli. Konieczne jest tutaj stosowanie obciągaczy, zarówno na grocie, jak i na foku. Skręt wiatru pozornego wiejącego w górnych partiach żagli w stosunku do wiatru w dolnych partiach (przy bomie) wynosi zwykle:

dla słabych wiatrów — 3 ÷ 6°
dla silnych wiatrów — 3 ÷ 10°

Mniejsze wartości odnoszą się do kursów „na wiatr", a większe dla kursów pełniejszych.

W praktyce utrzymanie tak małego skrętu żagli jest niemożliwe i dlatego należy dążyć do zmniejszenia do minimum występującego w rzeczywistości skrętu.

Sposób obciągania grota i foka pokazano na rys. 3.5.



Rys. 3.5

Na wielkość i kierunek działania wypadkowej siły aerodynamicznej istotny wpływ ma wielkość oporu aerodynamicznego powstającego na żaglach i współpracujących z nimi elementach modelu. Przyczyny powstawania oporu i jego składniki omówione zostaną w następnym odcinku publikowanego cyklu.

cdn.



Mistrz Polski w klasie F2A — Andrzej Grabarski ze Szczecina przy modelu radzieckiego niszczyciela „Kaszyn"



Pięknie wyglądający model statku ratowniczego „Halny" wykonany przez Stefana Bartoszewskiego z Kamiennej Góry



Jan Rzepczyk z Zawadzkiego przygotowuje model do odbycia desantu w klasie F6

dokończenie ze str. 3

jak również dla kierownika wozu propagandowego **Wiesława Tymińskiego.**

STRONA SPORTOWA

Dobrze się stało, iż wprowadzono do mistrzostw klasę EX młodzików. W Kamiennej Górze startowało aż 17 zawodników. Jak zaobserwowałem, podglądali oni starszych startujących kolegów, oglądali modele redukcyjne wykonane na najwyższym poziomie. Startując samodzielnie w swojej klasie zdobywają umiejętności do startów w przyszłych zawodach. Wśród chłopców startujących w klasie EX znalazły się dwie dziewczynki — ośmioletnia Renata Koźba z Myśliborza i dziewięcioletnia Beata Dusik z Lublina. W klasie tej naszym zdaniem instruktorzy powinni zwrócić uwagę, aby modele młodzików były na wyższym poziomie — by przypominały swym wyglądem jednostki pływające. Nie mogą to być pływające deski. Przecież z „przedszkola" wyrosną przyszli mistrzowie.

Zasmucający jest fakt obumierania klas EH i EK. Na ostatnich mistrzostwach w obydwu klasach startowało 9 zawodników (juniorzy i seniorzy). Wiemy, że postęp techniczny w modelarstwie powoduje przejście modelarzy do bardziej atrakcyjnej klasy modeli zdalnie sterowanych F2, lecz czy nie warto utrzymać nadal mających przecież długie tradycje w naszym kraju klas EH i EK. Na zdjęciu widzimy pięknie prezentujący się model wykonany do startów w klasie EH przez Waldemara Snopka z Wrocławia.

Do klas F2 zaklasyfikowało się aż 50 zawodników. Spotkaliśmy modele nowe, jak na przykład statku „Strażak 3" wykonany z olbrzymim nakładem pracy przez Romana Kobierskiego z Warszawy, zdobywcy nagrody im. St. Woźniaka, lub jeszcze nie całkowicie wykończony model „Strażaka 3" Stanisława Issańskiego. Podobał się też model statku ratowniczego „Halny" Stefana Bartoszewskiego z Kamiennej Góry, który po ukończeniu będzie groźnym konkurentem dla innych modeli. Model holownika „Jantar" Adama Wodzińskiego z Parczewa i wiele innych, których nie sposób opisać.

Dużą niespodzianką dla publiczności i zawodników były zespołowe występy modelarzy ze Szczecina pod wodzą Zbigniewa Sokołowskiego i Andrzeja Łączyńskiego. którzy w klasie F6 (8 osób) przedstawili coś nowego w modelarstwie, to jest grę w piłkę wodną, dzięki manewrom 8 modeli. Ze względu na ograniczone miejsce o tej ciekawej konkurencji napiszemy w następnym numerze. W klasie F6 zwyciężył zespół Jana Rzepczyka (Grzegorz Lisow i Bernard Bonk), którzy urządzili imitację desantu morskiego (zatopienie modelu, podpłynięcie barki desantowej do wybrzeża, stawianie zasłon dymnych, wywoływanie efektów pirotechnicznych itp.). Razem 26 różnych czynności wykonały modele biorące udział w pokazie. Pokaz wzbudził olbrzymie zainteresowanie widzów.

W klasie F7, gdzie startowało 7 zawodników, było też na co popatrzeć. Szczególnie pokazy Jana Rzepczyka (pokazy pracy modelu statku badawczego) i Andrzeja Łączyńskiego (wysadzanie na brzeg pojazdu gąsienicowego z odpalaniem rakiet itp), otrzymały od publiczności wiele braw.

Szkoda, że nie wystartował model Romana Kobierskiego z Warszawy, który swoim „Strażakiem" miał gasić pożar na modelu barki. Defekt aparatury odbiorczej uniemożliwił zawodnikowi wykonanie zaprogramowanych czynności.

Impreza pod względem sportowym na wysokim poziomie, wejdzie do naszej kroniki modelarskiej.

Tradycyjny puchar „Morza" otrzymała najlepsza ekipa, to jest z ZW LOK w Szczecinie.

Na zakończenie zawodów zwycięzcy otrzymali piękne puchary i nagrody rzeczowe.

S. SMOLIS

WYNIKI INDYWIDUALNE

Klasa EH (juniorzy)

1. Waldemar Wolff	Poznań	„Atlas-II"	111.93
2. Piotr Bogacki	Poznań	„Strażak-3"	111.33
3. Józef Niesmak	Opole	„Strażak-3"	91.66

Klasa EH (seniorzy)

1. Leszek Muster	Suwałki	Atlas-II"	106.32
2. Waldemar Snopko	Wrocław	Zbiornikowiec	98.99

Bernard Bonk z Opola zdobywca III miejsca w klasie EX (juniorzy)

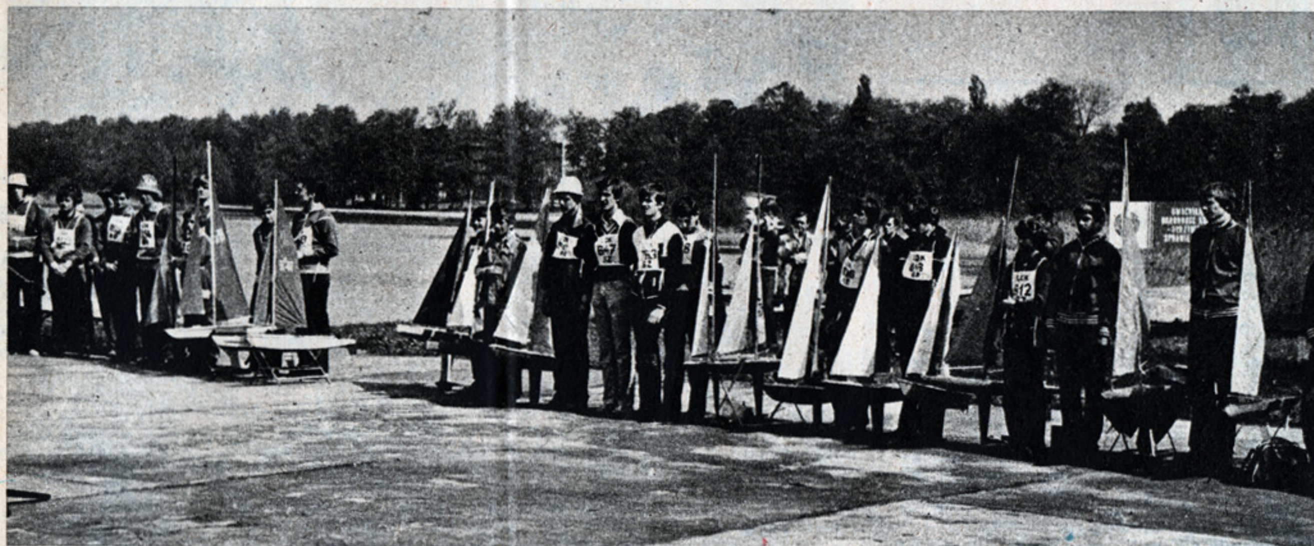


Na starcie Waldemar Snopko z Wrocławia z pięknie prezentującym się modelem zbiornikowca, jeden z dwóch startujących w klasie EH.



STREFOWE ZAWODY MODELI JACHTÓW

ŻAGLOWYCH GRUPY „ZACHÓD"



W dniach 20—22 maja 1980 r. odbyły się w Bożkowie, na Jeziorze Dominieckim (woj. leszczyńskie) strefowe zawody modeli jachtów żaglowych klas DX, DM i F5-S grupy ZACHÓD, a w dniach 23—25 maja 1980 r. także zawody, ale dla modeli jachtów zdalnie kierowanych klas F5-X, F5-M i F5-10 oraz dla modeli klasy D-10. Obie imprezy odbyły się przy stosunkowo dobrej jak na bieżący rok pogodzie, sprzyjającej zawodom żeglarskim, bardzo miłej atmosferze i przy dużym zaangażowaniu organizacyjnym pracowników i aktywu LOK z województwa leszczyńskiego.

Sędzią głównym obu imprez był Ryszard Sztelle z Poznania, któremu dzielnie sekundowali koledzy: Andrzej Kościelniak z Poznania, Józef Bąkowski z Sieradza, Andrzej Światły z Kalisza, Roman Tomaszewski z Zielonej Góry i Henryk Kowalski z Sieradza. Nad całością czuwał kierownik zawodów ppłk Marian Spławski z ZW LOK w Lesznie.

Fragment z otwarcia tej dobrze zorganizowanej i przeprowadzonej imprezy przedstawiamy na załączonym zdjęciu.

P.S. Chętnie zamieścilibyśmy również informacje i zdjęcia z przebiegu innych zawodów strefowych, ale nikt nam nie dostarczył materiałów opisowych i fotograficznych z tych imprez. Szkoda. Uważamy to za obopólną stratę.

Klasa EK (juniorzy)

1. Grzegorz Bednarz	Kielce	KT 131.99
2. Zbigniew Wieczorek	Włocławek	MOR 113.66
3. Mirosław Dyduch	Biała Podl.	KT 89.99

Seniorzy

1. Stanisław Dusik	Lublin	„Dark" 115.66

Klasa EX (młodziki)

1. Janusz Woźniakowski	B. Biała	96.68
2. Piotr Szczot	Leszno	86.68
3. Renata Koźba	Gorzów Wlkp.	83.33

Klasa EX (juniorzy)

1. Zenon Slifik	Szczecin	83.00
2. Bogusław Sokół	Opole	53.33
3. Bernard Bonk	Opole	53.33

Klasa EX (seniorzy)

1. Adam Cięciała	B. Biała	93.33
2. Bogdan Sarnowski	Leszno	83.33

Klasa F2A (juniorzy)

1. Ryszard Krzeczewski	Włocławek	„Pilot-66" 170.00
2. Ewa Koźba	Gorzów Wlkp.	„Bogdan" 167.00
3. Zygmunt Nowacki	Katowice	Hydrograf 165.66

Klasa F2A (seniorzy)

1. Jan Kosmala	Kalisz	KT 190.00
2. Stanisław Steinka	Gdańsk	Brawe 187.00
3. Andrzej Nowak	Jelenia Góra	„Tobruk" 171.00

Klasa F2B

1. Andrzej Grabarski	Szczecin	„Kaszyn" 187.66
2. Andrzej Łączyński	Szczecin	„Pomerania" 187.33
3. Stefan Bartoszewski	Jelenia Góra	„Halny" 180.33

Kalsa F2C

1. Stanisław Issański	Jelenia Góra	„Strażak-3" 180.00
2. Wojciech Koźba	Gorzów Wlkp.	„Trałowiec" 169.66

1. ZW LOK Szczecin — 675 pkt., 2. Opole — 370 pkt., 3. Lublin — 360 pkt., 4. Włocławek — 340 pkt., 5. Poznań — 310 pkt., 6. Jelenia Góra — 295 pkt., 7. Koszalin — 290 pkt., 8. Katowice — 245 pkt., 9. Bielsko Biała — 200 pkt., 10. Skierniewice — 185 pkt., 11. Wrocław — 170 pkt., 12. Gorzów Wlkp. — 160 pkt., 13. Bielsk Podlaski — 145 pkt., 14. Olsztyn — 125 pkt., 15. Kalisz — 100 pkt., 16 — Gdańsk — 85 pkt., 17. Częstochowa — 70 pkt., 18. Leszno — 65 pkt., 19 — Elbląg — 60 pkt., 20. Kraków — 60 pkt., 21. Warszawa — 55 pkt.





MISTRZOSTWA POLSKI MODELI ZDALNIE KIEROWANYCH KLAS F1



Zgodnie z planem podanym w kalendarzu imprez na 1980 rok odbyły się w Tychach woj. katowickie mistrzostwa Polski wszystkich klas F1. Nie rozegrano natomiast konkurencji w klasie B1 jako że nikt z tymi modelami nie startował w zawodach strefowych.

Na miejsce zawodów wybrano nowy akwen położony w centrum Tych. Oprócz organizatora, to jest Zarządu Wojewódzkiego LOK w Katowicach, multum pracy w przygotowanie i przeprowadzenie tej imprezy włożyli działacze i modelarze Spółdzielni Mieszkaniowej **OSKARD** w Tychach, za co należą im się słowa szczególnego uznania i podziękowania.

Z powodu opóźnień w pracy poczty i niedostarczenie na czas wykazów zakwalifikowanych do tej imprezy nie było pełnej obsady wytypowanych zawodników. Na pewno odbiło się to również na końcowych wynikach, które przedstawiamy w załączniku razem z kilkoma zdjęciami ilustrującymi przebieg tych zawodów.

Innym mankamentem było niedostarczenie przez Zarząd Główny LOK medali dla zdobywców pierwszych trzech miejsc. Tutaj nie wywiązała się z ustalonego terminu ich produkcji Mennica Państwowa. Było z tego tytułu wiele krytycznych komentarzy w pełni zresztą uzasadnionych. Medale te zostały dostarczone do Wydziału Modelarstwa ZG LOK dopiero w pierwszych dniach lipca bieżącego roku. Są one sukcesywnie wręczane zwycięzcom przy okazji pobytu w Warszawie lub przy okazji innych imprez jako że ich wielkość i ciężar uniemożliwiają wysłanie ich w przesyłkach listowych. Miejmy nadzieję, że wypadek ten nie powtórzy się w przyszłości.

Liczymy, że szczegółowe omówienie mistrzostw pod kątem techniczno-modelarskim napisane przez któregoś z sędziów lub organizatorów będzie zamieszczone w dalszych numerach. *J. M.*

Wyniki mistrzostw Polski modeli klas F1 1980 r.

Klasa F1—E1	1 Aleksander Rawski	Warszawa	— 22,4 s
	2 Franciszek Kalus	Katowice	— 33,0 „
	3 Henryk Grzywna	Katowice	— 46,0 „
Klasa F1—E	1 Aleksander Rawski	Warszawa	— 21,4 „
	2 Wojciech Skorupski	Skierniewice	— 32,8 „
	3 Andrzej Dzierbicki	Gdańsk	—
Klasa F1—V5	1 Henryk Ruranski	Katowice	— 25,0 „
	2 Józef Bańbor	Katowice	— 25,5 „
	3 Piotr Jarząbek	Wrocław	— 27,2 „
Klasa F1—V15	1 Robert Sarzała	Warszawa	— 17,9 „
	2 Krzysztof Mijas	Kielce	— 19,4 „
	3 Marek Adamczyk	Bielsko B	— 20,9 „

W pozostałych klasach nie przyznano tytułów mistrza Polski z powodu niedostatecznej liczby startujących. Z ogólnej liczby 56 zakwalifikowanych do mistrzostw Polski w tej grupie startowało tylko 33 zawodników.

Wyniki zespołowe:

1	Warszawa	185 pkt
2	Katowice	270 „
3	Wrocław	260 „
4	Bielsko Biała	220 „
5	Skierniewice	205 „
6	Bydgoszcz	100 „
7	Kielce	85 „
8	Gdańsk	65 „







APARATURA ZDALNEGO STEROWANIA MODELI WEBRA FMSI

ciąg dalszy z nr 7—8/80

4. Elementy Sterowania i Obsługi w Nadajniku (fot. 1)

1. Miernik wychyłowy wskazujący stan naładowania akumulatorów nadajnika, w czasie pracy nadajnika miernik ten określa wielkość prądu w cz. płynącego w obwodzie antenowym nadajnika.

2. Przełącznik do załączania i wyłączania obwodu zasilania w nadajniku.

3. Drążek sterowy sterów wysokości i kierunków, kanały 1 i 3 (istnieje możliwość zamiany z drążkiem steru przechylenia i dławienia silnika).

4. Dźwignia wyrównoważenia dla steru kierunku.

5. Dźwignia wyrównoważenia dla steru wysokości.

6. Drążek sterowy steru przechyłu i dławienia silnika, kanały 2/4 (z możliwością zamiany z drążkiem sterów wysokości i kierunku).

7. Dźwignia wyrównoważenia dla dławienia silnika.

8. Dźwignia wyrównoważenia dla steru przechyłu.

9. Funkcja dodatkowa, kanał 5.

10. Funkcja dodatkowa, kanał 6.

11. Funkcja dodatkowa, kanał 7.

12. Przełącznik do pracy w układzie z instruktorem.

13. Antena nadawcza.

14. Gniazdko do ładowania akumulatorów.

15. Wnęka na zespół modułowy.

16. Otwór do wstawiania anteny na czas transportu.

17. Uchwyty do zawieszania nadajnika.

5. Wybór zakresu częstotliwości i kanału wielkiej częstotliwości

Przygotowanie nadajnika do pracy wymaga wyposażenia go w zespół modułowy. Zespół należy wstawić do znajdującej się z prawej strony i przeznaczonej do tego celu wnęki 15. Zespół modułowy zawiera cały stopień wielkiej częstotliwości nadajnika i tym samym określa zakres lub pasmo częstotliwości, w którym nadajnik może pracować.

Produkowane są zespoły modułowe dla zakresów częstotliwości 27, 35, 40, 32, i 72 MHz. Poszczególne zakresy (pasma) częstotliwości są z kolei podzielone na częstotliwości dyskretne lub tak zwane kanały wielkiej częstotliwości. (Wykaz kanałów z przynależnymi im częstotliwościami dla zakresów 27, 35 i 40 MHz zamieszczony jest w końcu niniejszej publikacji).

Częstotliwość roboczą nadajnika określa rezonator kwarcowy. Rezonator kwarcowy wstawia się do oprawki znajdującej się pod otworem z jednej strony zespołu modułowego. Nakładkę, przeznaczoną do wyciągania rezonatora kwarcowego, należy wygiąć i również wprowadzić do otworu przeznaczonego dla rezonatora kwarcowego (ze względu na przepisy pocztowe, obowiązujące w niektórych krajach zespoły modułowe na 72 MHz są wyposażone w rezonatory kwarcowe wmontowane na stałe).

Rezonatory kwarcowe nadajnika oznaczone są nadrukiem, umieszczonym po stronie czołowej (przykład nadruku K 70S = kanał 70, nadajnik = częstotliwość 35,100 MHz).

Należy bezwarunkowo przestrzegać stosowania w urządzeniach zdalnego sterowania radiowego FMSI WEBRA jedynie oryginalnych rezonatorów kwarcowych. Gdyby nawet wydawało się, że rezonator kwarcowy przeznaczony do urządzenia RC innej firmy spełnia nienagannie swoje funkcje, to może to dotyczyć jedynie obszaru bliskiego i w żadnym razie nie zapewnia wysokiej odporności na zakłócenia i dużej niezawodności eksploatacyjnej.

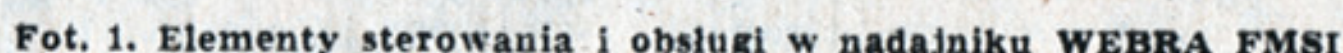
6. Obsługa nadajnika

Poręczny kształt nadajnika umożliwia zastosowanie go do noszenia w ręku, jak i do umieszczenia na pulpicie.

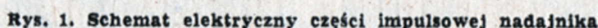
Kształty zewnętrzne nadajnika są konwencjonalne, podobne do tych jakie mają urządzenia firmy Multiplex lub seria Luna firmy Robbe. Obudowa nadajnika jest wykonana ze szczotkowej i eloksalowanej blachy aluminiowej. Części boczne wykonano z czarnego tworzywa sztucznego.

Obudowa metalowa jest bardziej stabilna i odporna na zadrapania. Nie ma też problemów z zarysowaniami lub pęknięciami, które występują np. przy uchwytach anteny w

$t_{0,1} + t_{0,2} + t_{0,3} + t_{0,4} + t_{0,s} = t_{1,1} + t_{1,2} + t_{1,3} + t_{1,4} + t_{1,s}$



Fot. 1. Elementy sterowania i obsługi w nadajniku WEBRA FMSI



Rys. 1. Schemat elektryczny części impulsowej nadajnika

obudowach z tworzywa sztucznego. Obudowę blaszaną można w pełni naprawić, czego nie można osiągnąć w przypadku nadajnika w obudowie z tworzywa sztucznego ze scalonymi z tą obudową zespołami drążków sterowych.

Wnęka, przeznaczona na wstawianie zespołu modułowego, oraz gniazdko do ładowania znajdują się w prawym boku obudowy. Zespół modułowy i kwarc można wymieniać bez kłopotliwego otwierania ścianki tylnej nadajnika.

Jako nadajnik przenośny wymaga on trzymania go obydwoma rękami, przy czym kciukami, spoczywającymi na drążkach sterowych, można dokładnie wykonywać niezbędne wychylenia sterów.

Wraz z wyposażeniem dostarczony jest pas, na którym można zawiesić nadajnik celem odciążenia rąk. Do zawieszania nadajnika służą uchwyty 17. W takim przypadku obsługi zalecamy trzymanie drążków sterowych kciukami i palcami wskazującymi, a ręce powinny spoczywać na obudowie nadajnika.

Najkorzystniejsza długość drążków sterowych zależy od indywidualnych przyzwyczajeń, a zwłaszcza zaś od tego, czy nadajnik stosowany jest jako noszony w rękach, czy też jako oparty na brzuchu. Uchwyty drążków sterowych są więc wykonane w taki sposób, że można płynnie regulować ich wysokość. Normalnie nadajnik wysyłany jest przez producenta z nisko nastawionymi drążkami sterowymi. Jeśli zachodzi potrzeba wysunąć uchwyty, to w tym celu należy odkręcić mały wkręt ustalający i przytrzymując drążek sterowy obracać uchwyt w kierunku przeciwległym do ruchu wskazówek zegara i tak długo, aż uzyska się pożądaną wysokość. Następnie należy wkręcić znajdujący się w uchwycie ustalający wkręt i lekko dociągnąć, by uchwyt drążka był znów unieruchomiony (rys. 6).

Na czas pracy nadajnika należy antenę 13 wkręcić do kuli łożyskowej i wyciągnąć na całą długość. Antenę można teraz w jej ułożyskowaniu przechylić o ok. 45° w każdą stronę. Położenie anteny obiera się w taki sposób, by podczas lotu nie była ona w miarę możliwości skierowana w stronę modelu. Emisja wielkiej częstotliwości jest najmniejsza w kierunku wskazującym przez antenę, zaś największa w poprzek anteny. Ponadto należy zwrócić uwagę, by podczas sterowania antena nadajnika nie zbliżała się do waszego ciała więcej niż ok. 30 do 40 cm.

Do czynności nastawczych i regulacyjnych z modelem można posługiwać się nadajnikiem z odkręconą lub zsuniętą anteną. Stopień końcowy nadajnika jest tak skonstruowany, że taki stan nie może mu zaszkodzić. Nagrzewanie się zespołu modułowego jest zjawiskiem normalnym, albowiem następuje przekształcenie w ciepło tej energii wielkiej częstotliwości, której nie można było wypromieniować.

Na czas transportu nadajnika antenę można wsunąć do otworu, znajdującego się w prawej bocznej stronie nadajnika. W celu ustalenia położenia anteny należy ją wsuwać obracając w kierunku wskazówek zegara.

Wszystkie sprzedawane nadajniki w prawym zespole drążka sterowego 6 wyposażone są w zapadkowo regulowaną nieneutralizowaną funkcję sterowniczą do dławienia silnika. Zdaniem większości radiomodelarzy najkorzystniejszy wariant sposobu sterowania lotniczych modeli silnikowych uzyskuje się wówczas, gdy prawy drążek przeznaczony jest do sterowania przechyłu i dławienia silnika, a lewy do sterowania wysokości i kierunku.

Jeśli pożądane jest, by nieneutralizowana funkcja sterownicza znajdowała się w lewym zespole drążka sterowego 3, to związaną z tym przeróbkę można bez trudu wykonać we własnym zakresie.

Po odkręceniu tylnej ścianki nadajnika należy wykonać następujące czynności: Osie kabłąków drążków sterowych i potencjometrów są ułożyskowane w przeciwległe umieszczonych płytach z tworzywa sztucznego. Płyty te utrzymywane są w prowadnicach za pomocą czterech wkrętów z podkładkami. Najpierw należy odkręcić cztery takie wkręty na prawym drążku sterowym. Unosząc znajdujący się w górnej części zamknięty kabłąk drążka sterowego można teraz wychylić w bok z jego prowadnicy i wyjąć zatrzask ustalacza, oraz sprężynę dociskową. Drążek sterowy ponownie wsunąć do jego prowadnicy i wkręcić cztery wkręty. Następnie z zespołu lewego drążka sterowego wyjąć sprężynę neutralizującą i umieścić ją w zespole prawego drążka sterowego (rys. 7).

Miernik napięcia (1) w nadajniku

Nadajnik jest wyposażony w woltomierz, który z elektronicznym rozszerzaniem wskazuje stan naładowania akumulatora nadajnika i tym samym wskazuje gotowość nadajnika do pracy. Gdy wskazówka znajduje się w czerwonym polu, wówczas występuje pełna gotowość do pracy. Gdy wskazówka zaczyna przemieszczać się do pola oznaczonego „s t o p", wówczas nadajnik nadaje się do pracy tylko jeszcze w ciągu kilku minut.

Akumulator nadajnika jest przystosowany do ładowania przyspieszonego jak i ładowania normalnego.
W nadajniku WEBRA FMSI znajduje się wbudowany na stałe prostownik-zasilacz do ładowania akumulatorów nadajnika i odbiornika. Przy normalnym ładowaniu należy stosować się do następujących zaleceń: akumulator nadajnika 8/450 m Ah, oraz akumulatory odbiorników 4/450m Ah i 6/450m Ah należy ładować w ciągu 15—20 godzin prądem 40—70 mA, natomiast akumulatory odbiorników 4/100m Ah i 4/190m Ah ładuje się prądem 15—25 mA w ciągu 15—20 godzin.

Dla procesu ładowania akumulatorów nie ma znaczenia stan ich rozładowania w chwili rozpoczęcia ładowania. Przy podanym wyżej natężeniu prądu nie następuje uszkodzenie akumulatora jeśli nawet proces ładowania będzie trwał dłużej niż podano to wyżej.

W nadajniku jedno ładowanie akumulatora zapewni pracę w ciągu ok. 3—3,5 godzin.

Praca w układzie diagnostycznym

Do pracy w układzie diagnostycznym należy przewidzianym do tego celu przewodem połączyć gniazdko ładowania 14 nadajnika z gniazdkiem na przewodzie odbiornika. Wskutek takiego połączenia przewodów nastąpi automatyczne odłączenie zespołu wielkiej częstotliwości nadajnika i przyłączenie miernika napięcia (1) nadajnika na pomiar baterii odbiornika.

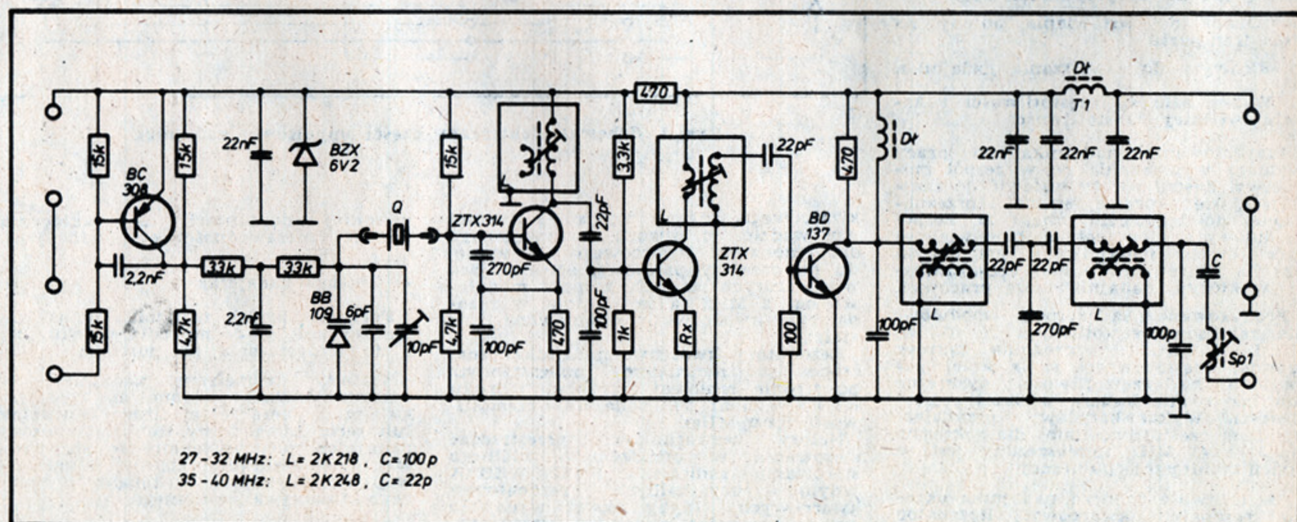
Dzięki temu istnieje możliwość uruchomienia wszystkich funkcji serwomechanizmów bez emitowania wielkiej częstotliwości, a co za tym idzie, bez obawy przeszkadzania innym modelarzom (np. przy próbach sterowania z modelem lub próbach działania silnika).

Dla oceny stanu naładowania akumulatorów odbiornika należy równocześnie uruchomić 2 serwomechanizmy. Gdyby wskazówka miernika wskazującego wahała się przy tym polu oznaczonym „s t o p", to wówczas należy pracę urządzenia odbiorczego wstrzymać i przystąpić do naładowania akumulatora odbiornika.

Zgodnie z przepisami telekomunikacyjnymi nie wolno na zabudowanym obszarze używać urządzeń zdalnego sterowania radiowego, działających w paśmie 35 MHz, albowiem mogłoby to spowodować zakłócenia w odbiorze telewizyjnym, ponieważ częstotliwość pośrednia odbiorników telewizyjnych mieści się w tym zakresie częstotliwości. Z tego względu przy próbach nastawczych podczas instalowania urządzenia lub przy dokonywanych w mieszkaniu próbach działania należy w przypadku urządzeń na 35 MHz posługiwać się układem diagnostycznym.

cdn.

mgr WOJCIECH SZANTER



Rys. 2. Schemat elektryczny modułu wys. częstotliwości nadajnika

MISTRZOSTWA POLSKI MODELI SAMOCHODÓW RC



Na moment przed startem modeli w klasie RCEB

Pod znakiem niesprzyjającej pogody, lecz pod dobrym patronatem rozegrane zostały w Tarnowie w dniach od 26 do 29 czerwca bieżącego roku Mistrzostwa Polski Modeli Samochodów Zdalnie Kierowanych.

Gospodarzem tej ogólnopolskiej imprezy było kierownictwo Domu Kultury Zakładów Azotowych w Tarnowie, a głównym organizatorem Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju w Tarnowie.

Do udziału w mistrzostwach zgłosiło się 16 ekip wojewódzkich, reprezentacje których zostały wystawione po eliminacjach wojewódzkich w maju bieżącego roku. Składy osobowe ekip wynosiły od jednej osoby (Bielsko-Biała, Białystok) do 15 osób (Tarnów). Ogółem uczestniczyło w imprezie 86 zawodników.

Na marginesie takiej statystyki nasuwają się pytania — czy rzeczywiście eliminacje były tak rygorystyczne, że dwie ekipy reprezentowane były po jednej osobie, a aż sześć ekip wojewódzkich tylko po dwie osoby, a także, czy piętnastoosobowa ekipa z Tarnowa i dwunastoosobowa ze Szczecina to najlepsi po eliminacjach. Czy wobec takich dysproporcji liczbowych w składach poszczególnych ekip jest sens bilansowania imprezy w punktacji pucharowej — zespołowej?

Mistrzostwa rozegrano w konkurencji RCEA w podziale na juniorów (5 zawodników) i seniorów (6 zawodników). W konkurencji RCEB startowało 19 młodzików, 14 juniorów i 14 seniorów, a więc była to najliczniej obsadzona konkurencja.

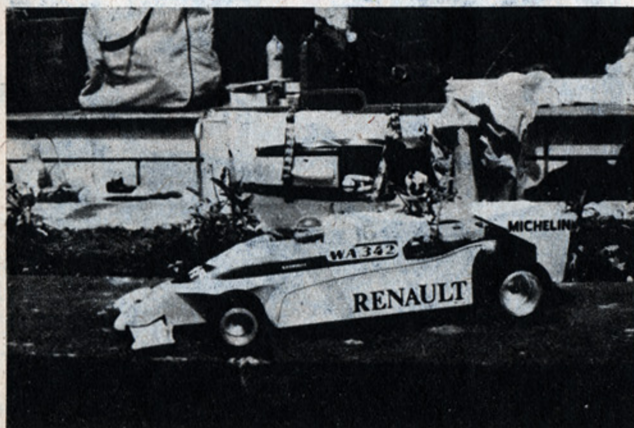
Rozegrano też konkurencję RCEBS, w której startowało 6 zawodników — 5 z Tarnowa i kolega Piotr Urbański z Łodzi.

Najbardziej widowiskowe są konkurencje w klasach RCV1 i RCV2. W konkurencjach tych startowało po dwunastu zawodników.

Z pewnością jest wiele powodów, które składają się na to, że poziom techniczny modeli nie należy do najlepszych. Zasadniczą przyczynę należy upatrywać w niedostatecznej podaży takich artykułów, jak wyczynowe silniki elektryczne i spalinowe do napędu, całkowity brak w handlu dobrych akumulatorów srebro-cynowych, a także niedostateczną podaż aparatur do zdalnego kierowania modeli.

Jednak dodatkowy pesymizm ogarnia, kiedy w Mistrzostwach Polski startują zawodnicy z modelami wykonanymi nieestetycznie, niestarannie, z wieloma usterkami ujawniającymi się już w pierwszych startach. Sądzić należy, że ambicja uczestniczenia w mistrzostwach przeważa nad racjonalnością takiej decyzji, nie mówiąc o tym, że dewaluuje się pojęcie eliminacji wojewódzkich, bo nie ma praktycznego zastosowania.

Odrębnego zastanowienia się wymaga fakt dość częstego udziału tych samych zawodników z tym samym modelem (nie ulepszonym) przez kilka z rzędu lat. Sądzę, że problem ten powinna przedyskutować Centralna Komisja Modelarska LOK.



Efektownie wykonany model „Renault-Turbo" Grzegorza Dominiaka z Warszawy, startującego w klasie RCVI



Od przygotowania modelu zależy wiele. Zawodnicy z ekipy ZW LOK Kraków przygotowują model do startu.

Wśród juniorów i młodzików daje się zaobserwować zbyt małe „wytrenowanie" w sterowaniu modelem na trasie, wynika to prawdopodobnie z oszczędności sprzętu, jakim posługuje się zawodnik. Należy jednak pamiętać, że udział w imprezie o randze Mistrzostw Polski musi do czegoś zobowiązywać instruktorów, którzy przygotowują swoich zawodników.

Pomimo tych mankamentów należy uznać, że Mistrzostwa Polski w Tarnowie były imprezą udaną, dobrze zorganizowaną, a założone cele zostały zrealizowane.

mgr W. SZANTER

A oto nazwiska czterech najlepszych w poszczególnych klasach, jakie rozegrano na omawianych Mistrzostwach Modeli Samochodów Zdalnie Kierowanych.

Klasa RCEA (juniorzy)

1. Bogdan Alberski — Tarnów
2. Piotr Stolarek — Opole
3. Mariusz Swierczek — Tarnów
4. Krzysztof Bednarski — Łódź

Klasa RCEA (seniorzy)

1. Wiesław Chodyniecki — Opole
2. Joachim Przybyła — Opole
3. Małgorzata Jaśko — Tarnów
4. Jerzy Hypki — Gdańsk

Klasa RCEB

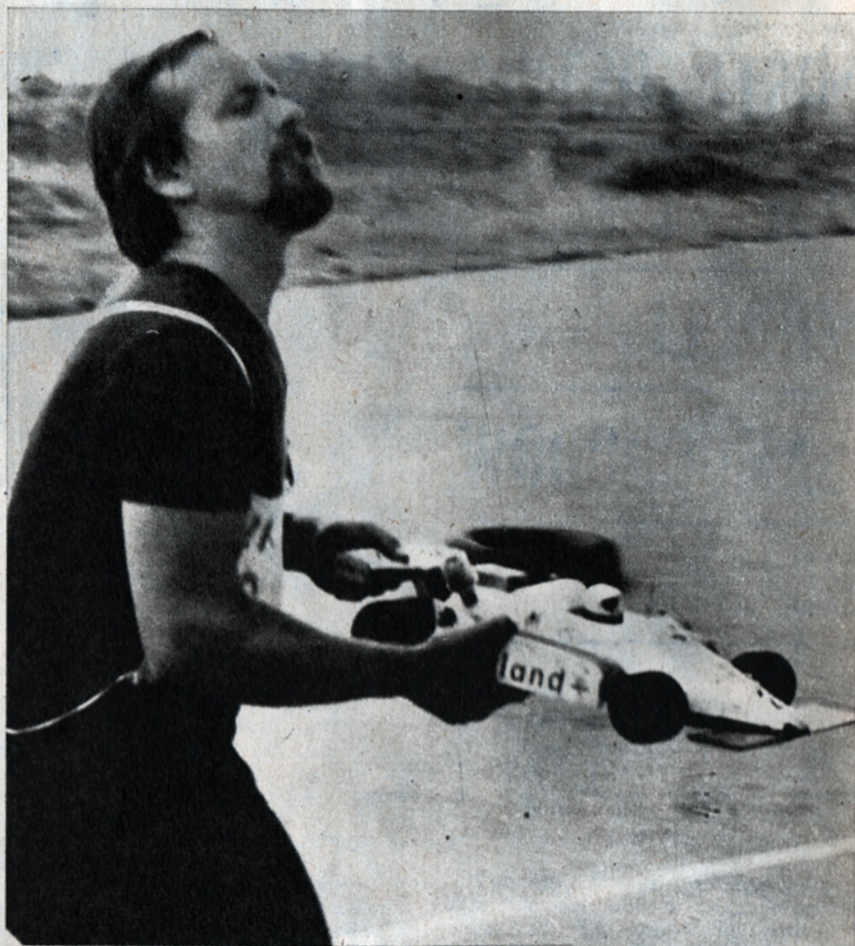
1. Bogdan Alberski — Tarnów
2. Wojciech Garstka — Tarnów
3. Jacek Paciorek — Tarnów

Klasa RCEB (młodziki)

1. Janusz Lewandowski — Szczecin
2. Andrzej Bieniek — Katowice
3. Andrzej Dąbek — Katowice
4. Marek Zasadzki — Gdańsk

Klasa RCEB (juniorzy)

1. Wojciech Garstka — Tarnów
2. Tomasz Fojcik — Katowice
3. Jacek Łukasik — Warszawa
4. Krzysztof Bednarski — Łódź



Edmund Szarszewski po ukończonej konkurencji

Klasa RCEB (seniorzy)

1. Janusz Onak — Tarnów
2. Małgorzata Jaśko — Tarnów
3. Wiesław Chodyniecki — Opole
4. Leszek Zieliński — Szczecin

Klasa RCV1

1. Władysław Dudziewicz — Szczecin
2. Jerzy Pfejfer — Gdańsk
3. Andrzej Suwalski — Gdańsk
4. Tadeusz Górka — Nowy Sącz

Klasa RCV2

1. Janusz Zdanowicz — Szczecin
2. Piotr Szałapak — Kraków
3. Władysław Dudzewicz — Szczecin
4. Jerzy Matuszak — Gdańsk

Wyniki punktacji zespołowej

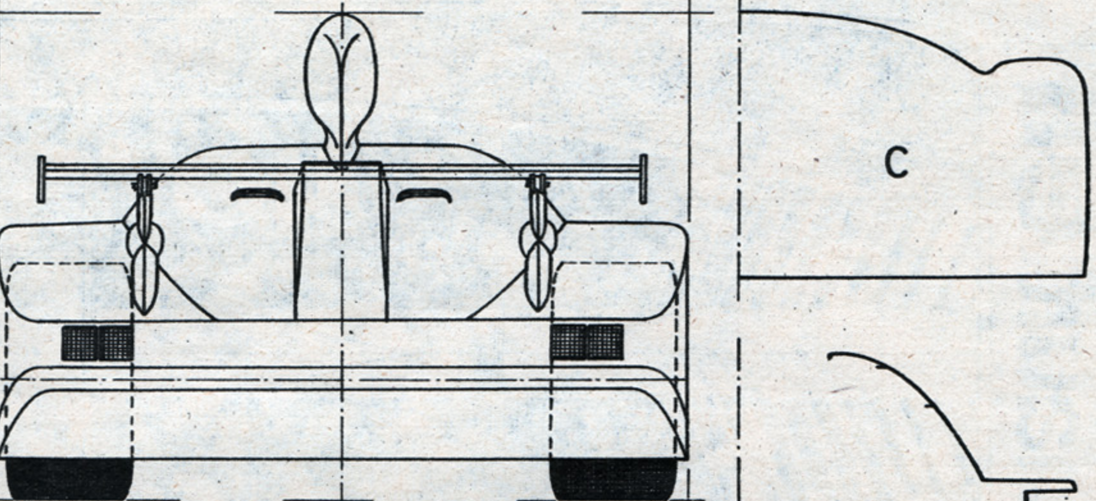
1. ZW LOK Tarnów
2. ZW LOK Szczecin
3. ZW LOK Opole
4. ZW LOK Katowice

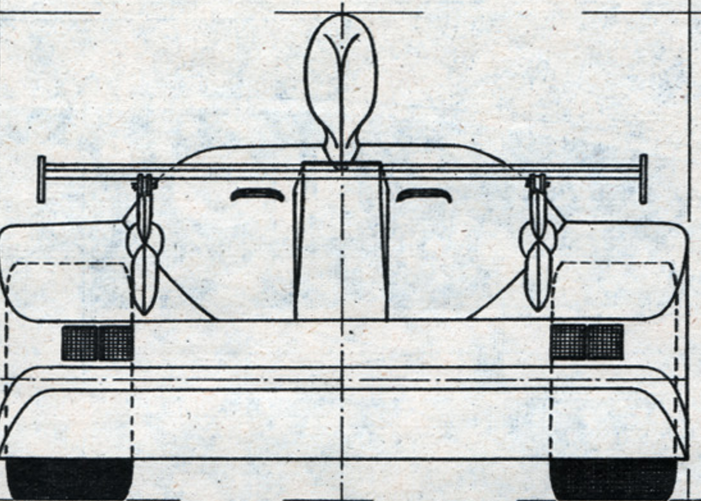


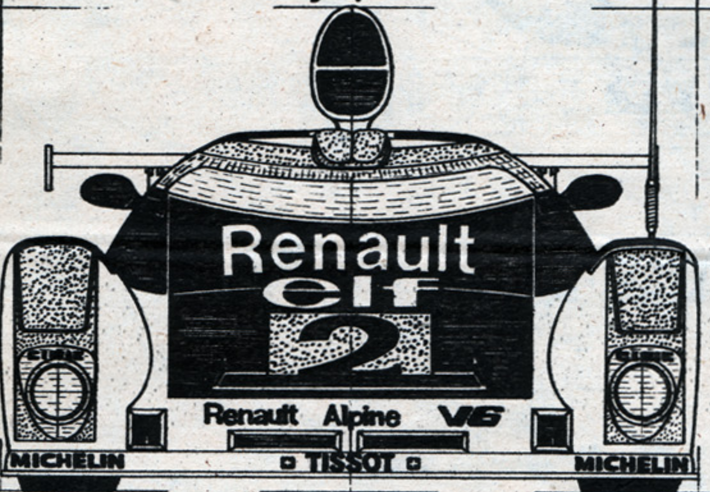
Dyskusja przedstartowa w klasie RCEB

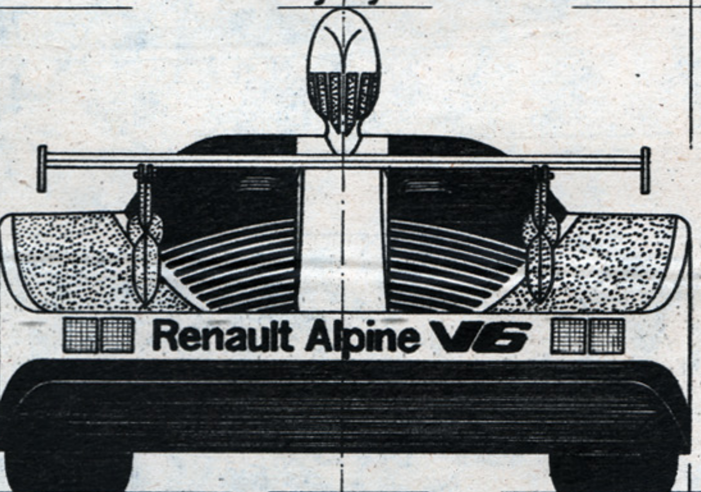


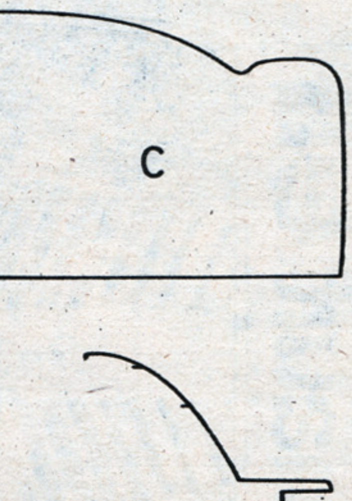
Model samochodu „Porsche-Turbo" wykonany przez Jacka Łukasika z Warszawy

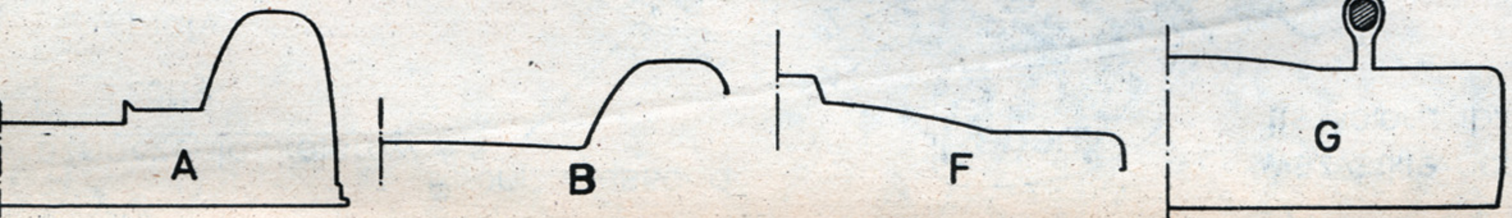








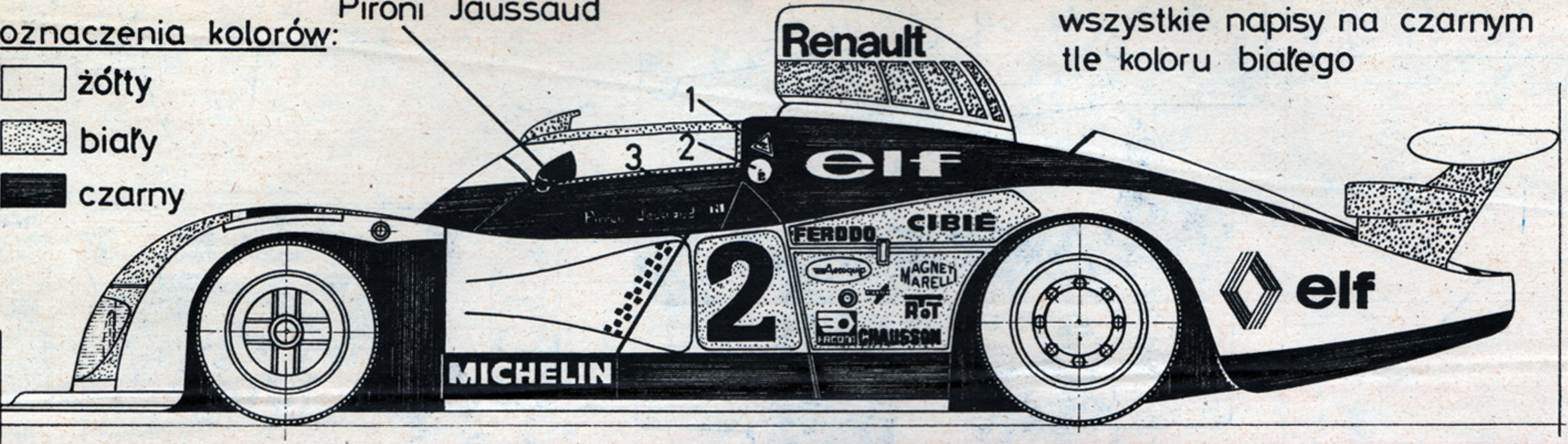




Skala 1:20	RENAULT ALPINE A 442 B TURBO	Opr. Dutkiewicz
		Kreślił: —〃—
	Rzuty i przekroje nadwozia	Nr rys. 28
		Nr ark. 2/4

oznaczenia kolorów:



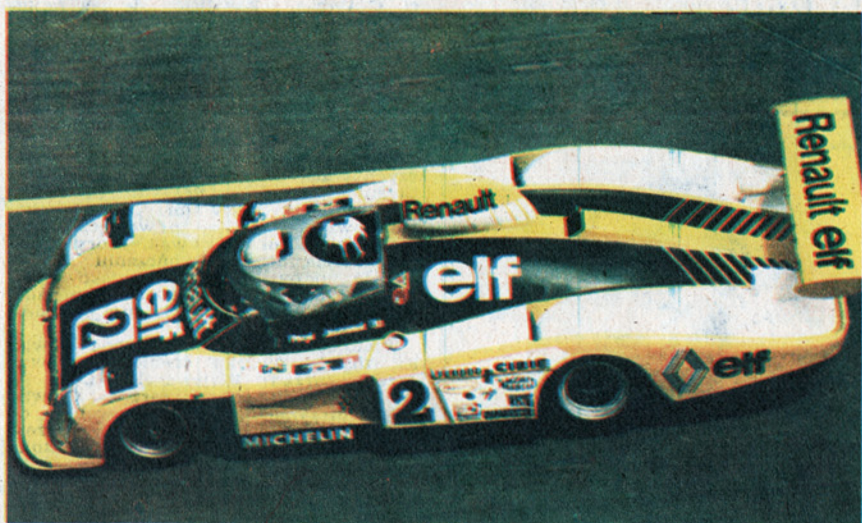


wszystkie napisy na czarnym tle koloru białego

RENAULT ALPINE A 442 B TURBO	Opr. Dutkiewicz
Sposób malowania nadwozia	Kreślił: —"—
Skala 1 : 20	Nr rys. 28
	Nr ark. 3/4

DLA RADIOMODELARZY

RENAULT ALPINE A 442 B TURBO



Raz w roku na torze wyścigowym w pobliżu francuskiego miasteczka Le Mans organizowane są zawody samochodów trwające nieprzerwanie przez 24 godziny. Dobowe zawody w Le Mans zaliczane są do prestiżowych i uczestniczą w nich wszystkie wytwórnie, które liczą się w sporcie samochodowym. W ostatnich latach w wyścigach tych konkurują ze sobą głównie Francuzi, reprezentowani przez wytwórnię Renault, i Niemcy reprezentowani przez Porsche. W wyścigach w latach 1976 i 1977 triumfowały samochody PORSCHE 936 z silnikami o pojemności 2,1 litra doładowywane turbosprężarkami. W roku 1978 dobrą passę samochodów PORSCHE przełamał Renault. Z koalicji sześciu samochodów tej marki wystawionych do wyścigu (cztery samochody typu RENAULT ALPINE i dwa typu RENAULT MIRAGE) wygrał RENAULT ALPINE A442 B TURBO oznaczony numerem startowym 2 i prowadzony na zmianę przez dwudziestoośmioletniego Didiera Pironi oraz czterdziestoletniego Jean Pierre Jaussauda.

Zwycięzcy podczas dobowej jazdy pokonali tor Le Mans o długości 13,64 km 369 razy, a więc przebyli trasę 5044,53 km ze średnią prędkością 210,188 km/h. Warto wspomnieć że zwycięzca pierwszego dwudziestoczterogodzinnego wyścigu zorganizowanego w roku 1923 jechał ze średnią prędkością 92,064 km/h i przebył tylko 2209,54 km.

Podczas całego wyścigu zwycięski RENAULT zatrzymywał się w boksie 18 razy. Łączny czas jego postojów wynosi 36 minut. Podczas tych postojów mechanicy dokonali 4 wymian przednich i tylnych nakładek hamulcowych, pięciokrotnie zmieniano opony przednie dwukrotnie tylne, raz zmieniono tarcze hamulcowe kół przednich. Najkrótszy czas zmiany opon tylnych wynosił 51,8 sek., najszybciej wymieniono nakładki hamulców przednich — w 1 min 10 sek, tylnych 1 min. 35,7 sek.

Dużo kłopotów przysparzały hamulce, które oprócz normalnego zużycia wykazywały tendencje do przegrzewania. Po 5 godzinach jazdy chłodzono je i poprawiano wloty powietrza powiększając ich przekrój. Zmieniano również przekroje wlotów do prawej i lewej chłodnicy samochodu, zwiększając je z 50 do 75 mm. Największe zaniepokojenie na stanowisku serwisowym Renault powstało w 11 godzinie i 48 minucie wyścigu, gdy po zmianie kół i nakładek pojawiły się silne drgania całego samochodu. Po 10 minutach jazdy samochód znowu zatrzymał się w boksie, gdzie w ciągu 1 minuty i 11 sekund przekonano się, że wibracje powstawały po założeniu nowych kół przednich i po zmianie ich drgania zostały wyeliminowane. Dopiero po 22 godzinach i 42 minutach jazdy, a więc pod sam koniec wyścigu, po raz pierwszy dokonano regulacji sprzęgła i podczas tego ostatniego postoju najwięcej uwagi musiano poświęcić nie mechanizmom samochodu, lecz kierowcy, który słaniając się na nogach wysiadł z samochodu. Tak więc podczas postojów zmieniali się także kierowcy dziesięć razy za kierownicą RENAULTA zasiadał Didier Pironi dziewięciokrotnie Jaussad.

RENAULT ALPINE A 442 B TURBO posiada sylwetkę typowego samochodu sportowego z niskim przodem, oprofilowanym miejscem dla kierowcy, dużym „kominem" stanowiącym wlot powietrza dla silnika, dość długą częścią tylną zakończoną poziomym statecznikiem.

Silnik samochodu o pojemności 1997 cm³ posiada 6 cylindrów umieszczonych w dwóch blokach (w każdym bloku po 3 cylindry), rozstawionych pod kątem 90°, układ ten kształtem przypomina literę V. Zasilanie w paliwo odbywa się za pomocą wtrysku. Silnik doładowywany jest gorącymi gazami spalinowymi kierowanymi powtórnie do komór spalania przez turbosprężarkę, stąd też w nazwie samochodu znalazło się określenie „turbo". Silnik ten umieszczony jest za kabiną kierowcy w osi samochodu, a napęd od niego przekazywany jest na tylne koła za pośrednictwem mechanicznej skrzyni przekładniowej typu Hewland TL 2000 MK2.

Skrzynia biegów umieszczona jest za silnikiem i zblokowana z mechanizmem różnicowym i przekładnią główną, z których wychodzą półosie przenoszące napęd na tylne koła.

Chłodzenie silnika odbywa się za pośrednictwem płynu przepływającego przez dwie chłodnice umieszczone po obydwu stronach pojazdu.

Hamulce samochodu przy wszystkich kołach są tarczowe. Na nie skierowane są przewody o dużej średnicy przekroju dostarczające poprzez otwory w nadwoziu powietrze w celu ich chłodzenia.

Wszystkie koła zawieszone są niezależnie na wahaczach resorowanych sprężynami śrubowymi i wyposażonych w amortyzatory firmy Koni.

Nadwozie samochodu wykonane jest z tworzywa sztucznego — żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym. Zbiorniki paliwa o łącznej pojemności 160 litrów znajdują się po obydwu stronach nadwozia na wysokości kabiny kierowcy.

Dane techniczne RENAULT ALPINE A442B TURBO są następujące:

pojemność silnika	— 1997 cm³
moc silnika ok. 368 kW (500 KM) przy	9900 obr./min
długość	— 4800 mm
szerokość	—1840 mm
rozstaw osi	— 2466 mm
rozstaw kół przednich	— 1444 mm
rozstaw kół tylnych	— 1442 mm
masa	— 715 kg
rozmiar kół przednich	— 105 × 14
rozmiar kół tylnych	— 141 × 15
opony marki	— Michelin

Uwagi dla modelarzy

Zasadniczym kolorem nadwozia jest kolor żółty, pasy są białe. Dokładny sposób rozkładu barw oraz rozmieszczenie napisów i znaków reklamowych przedstawiono na rysunkach.

Opracował:
ZENON DUTKIEWICZ

LUDZIE MODELARSTWA



LEON PAWLAK
Wałbrzych

Leon Pawlak z Wałbrzycha, urodzony w 1934 roku, należy do średniej generacji modelarzy w naszym kraju. Z zawodu jest telemechanikiem, modelarstwo uprawia od 1950 roku. Należy do grupy polskich pionierów konstruujących samodzielnie aparatury do zdalnego sterowania modeli. W latach pięćdziesiątych w byłym województwie wrocławskim, jako jedyny demonstrował model pływający „Bałtyk", sterowany falami radiowymi, wzbudzając uzasadnioną sensację wśród publiczności.

Był on też uczestnikiem pierwszego zgrupowania radiomodelarzy b. LPŻ w Giżycku, gdzie inż. J. Wojciechowski uczył, jak należy budować aparatury radiowe dla modelarstwa. Nauczył się tam wiele. Dziś Leon Pawlak z dużym sentymentem wspomina tamte czasy. Pracowało się nieraz do rana, aby jak najszybciej zbudować aparaturę. Radość ogarniała modelarza, gdy jego konstrukcji — lampowa, jednokanałowa aparatura zaczęła działać i można ją było zamontować w swoim modelu.

Leon Pawlak na przestrzeni następnych lat zbudował dziesiątki różnych aparatur do zdalnego sterowania. Zbudował też wiele modeli pływających, redukcyjnych i żaglowych. Ma na swoim koncie szereg sukcesów sportowych z modelarstwa — tytuły wicemistrza Polski, lokaty w pierwszych dziesiątkach, itp. Bardzo cenna jest jego działalność społeczna. Przez wiele lat był członkiem Wojewódzkiej Komisji Modelarstwa LOK we Wrocławiu, pełnił też społeczną funkcję instruktora-koordynatora. Do niego zwracano się o radę i pomoc w organizowaniu nowych modelarni, o wskazówki odnośnie budowy modeli, a także w sprawach związanych z modelarstwem. Na ile było to możliwe, każdemu starał się pomóc, wyjaśnić, wytłumaczyć — takie już ma usposobienie pan Leon. Dzięki jego zachęcie i pomocy Stanisław Issański z Kamiennej Góry zaczął budować modele pływające, po latach dochodząc do dużej umiejętności w ich konstruowaniu, czego dowodem jest to, że w 1980 roku uzyskuje za swój model redukcyjno-pływający statku pożarniczego „Strażak 3" wysoką ocenę i tytuł mistrza Polski w klasie F2C.

Leon Pawlak znany jest na Dolnym Śląsku i w kraju ze swej działalności sędziowskiej. Potrafi on nie tylko dobrze oceniać modele podczas rozgrywanych konkurencji, lecz również z dużą umiejętnością komentować przebieg zawodów dla kibicującej publiczności. O tym przekonaliśmy się jak najlepiej podczas ostatnich mistrzostw Polski modeli pływających w Kamiennej Górze.

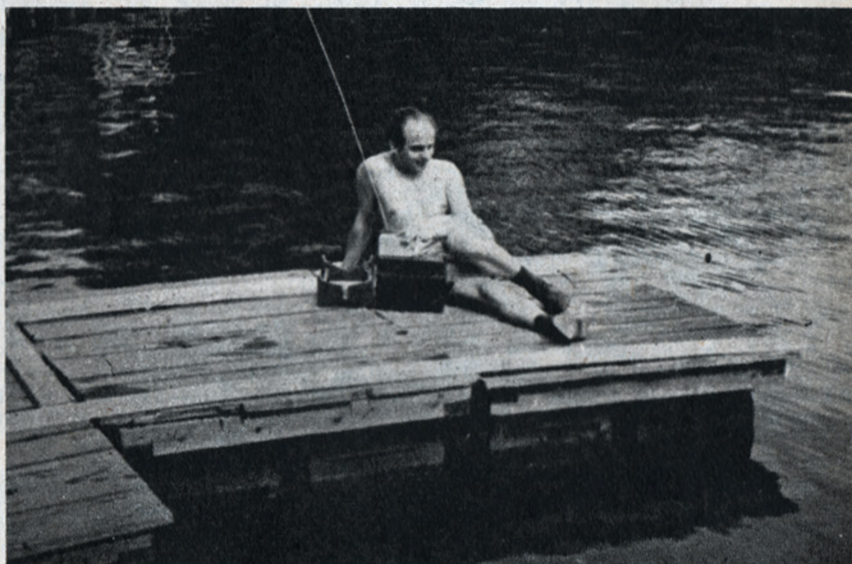
Już od dwudziestu lat Leon Pawlak legitymuje się uprawnieniami instruktora modelarstwa okrętowego II klasy. Wyszkolił setki dobrych modelarzy. Najpierw w modelarni okrętowej przy Zarządzie Powiatowym LPŻ w Wałbrzychu, zaś ostatnio w modelarni przy Liceum Ogólnokształcącym nr 2 im. H. Kołłątaja w Wałbrzychu. Wychowankowie są mu za to wdzięczni. Są tacy, jak Andrzej Nowak, który opuścił modelarnię po ukończeniu liceum. Później odbywał służbę wojskową, obecnie powrócił do modelarni i nadal u swego instruktora buduje modele pływające.

Wieloletnia działalność Leona Pawlaka została wysoko oceniona zarówno przez Zarząd Wojewódzki LOK w Wałbrzychu, jak i Zarząd Główny LOK, otrzymał on list pochwalny od gen. dyw. Wacława Jagasa, prezesa ZG LOK i złotą odznakę „Zasłużony Działacz LOK".

Podobnych działaczy modelarstwa jak najwięcej potrzeba lokowskiej organizacji. *S. SMOLIS*



Podczas zawodów w latach 1960



Leon Pawlak przy własnoręcznie skonstruowanej aparaturze do zdalnego sterowania modeli.



W głębi Leon Pawlak komentuje przebieg konkurencji w klasie EH podczas ostatnich Mistrzostw Polski

Nasza BIBLIOTECZKA

OD A DO Z O KUTRACH TORPEDOWYCH

Pełna nazwa tej książeczki miała brzmieć: „O kutrach torpedowych od A do Z — dla dzieci i młodzieży”. Wydawnictwo zmieniło jednak tytuł na „Kutry torpedowe”, co trochę myli z poprzednią pracą autora Jana Marczaka pod tym samym tytułem, wydaną w 1970 r. przez Wydawnictwo Morskie.

Zgodnie z zamierzeniami Wydawnictwa, to jest Krajowej Agencji Wydawniczej, miał to być jeden z zeszytów serii książek bardzo bogato ilustrowanych, przedstawiających w postaci kolorowych rysunków graficznych i technicznych historię powstania, rozwój i stan dzisiejszy wybranych typów samolotów, czołgów, okrętów itp. Chodzi o to, aby poprzez tę atrakcyjną formę zainteresować młodzież i dzieci określoną tematyką techniki wojskowej. Jak na razie, wydano dwa zeszyty z tej serii. Miejmy jednak nadzieję, że ukażą się i dalsze.

Przedstawiona pozycja stanowi novum na naszym rynku wydawniczym. Wydano ją w bardzo dużym formacie 235 × 320 mm (chodziło o zamieszczenie dużych, wyraźnych rysunków), w sztywnej kartonowej, wielobarwnej okładce, wewnątrz której znajduje się tylko 30 stron wypełnionych licznymi kolorowymi rysunkami ilustrującymi ideę powstania, rozwój i współczesność kutrów torpedowych. Ilustracje te wiąże część opisowa, zawierająca w bardzo skondensowanej formie najważniejsze dane historyczne i taktyczno-techniczne tych jednostek bojowych.

Pozycja ta jest nawiązaniem i uzupełnieniem do znanej serii Wydawnictwa MON pt.: „Typy broni i uzbrojenia”, z tym, że tam w każdym zeszycie przedstawia się w rysie historycznym jeden określony typ samolotu, czołgu, okrętu itp., a tu, traktując temat szerzej, wybrany rodzaj, grupę czy klasę uzbrojenia.

W tym ostatnim rozdziale jest błąd w podpisach pod ilustracjami, gdyż brak jest 2 rysunków o których mowa w tekście.

Przypominamy, że jest to praca przeznaczona dla młodzieży. Ze względu na tematykę i wielobarwne rysunki może zainteresować modelarzy okrętowych, jeśli nie odstraszy ich stosunkowo wysoka cena.

* * *

Jan Marczak „Kutry torpedowe”, Krajowa Agencja Wydawnicza. RSW PRASA—KSIĄŻKA—RUCH. Warszawa 1979. Okładka sztywna, wielobarwna, lakierowana. Nakład 10 000 egz. Cena 80 zł.

„MODELARZ” POMAGA

Piotr Świderski, ul. Mickiewicza 17/10, 26-110 Skarżysko-Kam. — poszukuje książki „Kutry torpedowe” i „Mikromodele” oraz „Plany Modelarskie” „Cutty Sark”, za co zapłaci gotówką. **Henryk Hemke — Krąplewice 1/3 86-130 Laskowice** — poszukuje modelu P-51D Mustang w skali 1:24 może być sklejony. W zamian oferuje kilkadziesiąt egzemplarzy „Małego Modelarza” oraz książki modelarskie, „Tygrys”, „Miniatury Morskie”. **Tomasz Szkopiński, Pszonowice 4, 97-122 Różyca, woj. Piotrków Trybunalski** — poszukuje książek „ABC — modelarstwa samochodowego”, „Młody Konstruktor”, książek o tematyce fotograficznej oraz modeli miniaturowych samochodów firm: angielskiej, francuskiej i włoskiej. Oferuje w zamian silniczek elektryczny o napięciu 12 V oraz dwa silniczki elektryczne o napięciu 4,5 V, stabilizator od kolejki „PIKO” lub zapłaci gotówką. **Bogdan Dłutek, ul. Lipowa 687, 34-324 Bielsko-Biała** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza”: 7—8/73, 4/75, 2/68, 7—8/66, 1/72. W zamian oferuje „Małego Modelarza” numer 5—6/77, 7/77, egzemplarze „Relax” oraz wszystkie wydania „Alfy”, książki z serii „Żółty Tygrys”, „Mikroflotę”, „Na poligonie i na defiladzie” lub zapłaci gotówką. **Ryszard Maćkowski, ul. Astrów 16 m. 11, 41-500 Chorzów** — pilnie poszukuje „Planów Modelarskiech” i dokumentacji samolotu sportowego STITS SKYCOUPE. **Ryszard Kardynał, ul. Dąbrowskiego 3/5, 59-220 Legnica** — poszukuje „Planów Modelarskich” numerów 5 i 7. W zamian proponuje nr 53, 59, 60, 71, 72, 77, 80, 82, 85. **Jarosław Wielgoławski — ul. Turkusowa 10B/8, 81-158 Gdynia** — posiada do odstąpienia duży zestaw kolejki HO, modele pojazdów 1:87 firmy „Blasticart” oraz luźne numery „Modelarza” i „Małego Modelarza”. **Robert Betcher — ul. Koszyka 24/1, 45-760 Opole** — poszukuje „Planów Modelarskich” niszczyciela „Błyskawica”, pancerników „Yamato” i „Bismarck”, niszczycieli „Piorun” i „Wicher”. W zamian oferuje komiksy z serii „Kapitan Żbik” i „Podziemny front” lub zapłaci gotówką. **Piotr Gancarenko — ul. Gdyńska 11, 10-608 Olsztyn** — posiada do wymiany lub odstąpienia „Modelarza” od roku 1967 do 1980 r., „Małego Modelarza” od roku 1966 do 1980. **Jan Urbanowicz — ul. Al. Jerozolimskie 63 m. 18, 00-697 Warszawa,** (tel. 29-11-66) pilnie poszukuje w celu odkupienia lub wypożyczenia, wymiany „Małego Modelarza” nr 10/58 (samobieżna gąsienicowa wyrzutnia rakietowa). Model może być sklejony lub uszkodzony. W zamian oferuje następujące numery „Małego Modelarza”: 6/65, 12/65, 2/66, 7/75, 10/76, 3/77 lub zapłaci gotówką. **Waldemar Topol — ul. Kościuszki 32, 83-423 Wielki Klińcz** — posiada do odstąpienia „Modelarza z lat 1976—80, numery 9/76, 5—6/77, 7/77, 5—8/78, „Małego Modelarza” numery: 11/78, 2/79, 5—8/79 oraz numery „Skrzydlatej Polski”, „Techniki Lotniczej i Astronautycznej”, oraz zeszyty z serii TBU. **Sławomir Szwarc — ul. Kościuszki 61, 19-226 Goniądz, woj. łomżyńskie** — poszukuje numerów „Małego Modelarza”: 5/67, 11/67, 2, 4, 7—8, 12/68, 3, 5—6, 8, 9/70, 3, 7, 8 i numer dodatkowy z 1971 r., 3, 4, 7, 12/72, 2, [illegible] 7—8, 9, 11/73, 1, 2, 12/74, 4, 6, 10/75. W zamian oferuje książeczki z serii „Tygrys”, „Miniatury lotnicze”, stare banknoty lub zapłaci gotówką. **Grzegorz Kuczyński — Oś. Błękitne 14C/14, 58-200 Dzierżoniów** — poszukuje „Małego Modelarza” z plananmi samolotów: „ZERO” „ŁOS”, „WILK”, „JASTRZĄB”, „JAK-9” i „SPITFIRE”. W zamian oferuje plany samolotów rakietoplanów, wozów bojowych, parowozów i wagonów w rozmiarach H0, TBU nr 62, książki z serii „Żółty Tygrys” oraz książkę „Zagadki współczesnej nauki”. **Jarosław Hojankowski — ul. Lutonierska 142b m. 62, 91-041 Łódź** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza”: 11/58, 10/59, 4/60, 2/61, 6/61 4/62, 3/65, 10/67, 12/68. W zamian oferuje numery „Małego Modelarza”: 4/73, 4/68, 6/75, 1—2/76, 6/76, 3/77, 12/77, 6/78, 1/80, 2/80 oraz „Plany Modelarskie” samolotu „Halifax” i okrętów „Pietia” „Tobruk”, „Penelope” lub zapłaci gotówką. **Robert Musiał — ul. Obopólna 3a/1, 30-069 Kraków** — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza”: 1/78, 5/78, 6/78, za które oferuje prospekty z różnych dziedzin, m. in. samochodowe lub zapłaci gotówką. **Bogdan Świderek — Skrzynki 26, 97-170 poczta Ujazd, woj. Piotrków Trybunalski.** Pilnie poszukuje numerów „Małego Modelarza”: 1/78, 2/78, 3/77 lub 8/64, 6/65, 9/66, za które zapłaci gotówką. **Rafał Jeruzal — ul. Sandomierska 16/255, 26-600 Radom** — poszukuje rozrysowanych (1:10) „Planów Modelarskich nr 18 — Jak-18 wersja akrobacyjna, oraz książek „Budowa i pilotaż radiomodeli”, „ABC Modelarstwa okrętowego”, za które zapłaci gotówką. **Janusz Garbowski — ul. Młodej Gwardii 1/7, 41-908 Bytom** — poszukuje „Planów Modelarskich” nr 46, 47, 56, 73, 77, 79, 80, 81. W zamian oferuje: „Architektura okrętów”, „Zdobnictwo okrętów”, „Schiffe und ihre schicksale”, „Taschenatlas der schiffe” oraz wiele czasopism i książek modelarskich polskich i zagranicznych. **Jacek Golaska — ul. Klonowa 13, 05-230 Kobyłka** — pilnie poszukuje silnika elektrycznego RS-85 MABUCHI, za który zapłaci gotówką. **Grzegorz Grzeszczuk — ul. Jeleńska 36/12, 13-230 Lidzbark Wełski** — poszukuje numerów „Małego Modelarza”: 2/77, 3/77, 9/77, 12/77, 5/79, 6/79, 2/80, za które zapłaci gotówką. **Grzegorz Szlosarek — ul. Polna 4, 44-264 Jankowice, woj. katowickie** — poszukuje numerów „Małego Modelarza”: 19/63, 8/64, 11/65, 9/66, 6/68, 9/69, 10—11/70, 12/70, 2, 6/72, 1/75 — w zamian oferuje numery 10—11/77, 1/80, 8—9/79, 6/79, 2—3/79, 4—5/78, 9/77, 3/77, 7—8/73, 9/73, 6/71, 4/70 lub zapłaci gotówką.

WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, Paweł WŁODARCZYK, Zygmunt KOWALCZYK (oprac. graficzne), Marian KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 90. Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch” oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach: — do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny, do 10 marca na II kwartał roku bieżącego, do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, do 10 września na IV kwartał roku bieżącego. Cena prenumeraty: kwartalnie 18 zł, półrocznie 36 zł, rocznie 72 zł. Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch”, w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 1936. Nakład 50 000 egz. O-41.

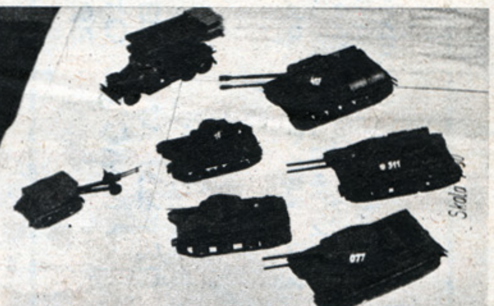


LANCIA

Ostatnio włoska firma Burago wyprodukowała model samochodu Lancia Monte Carlo Turbo w skali 1:24 całkowicie z metalu. Model jest barwnie malowany, ma chromowane części i może służyć modelarzom za wzór jak należy malować model, aby efektownie wyglądał na zawodach.

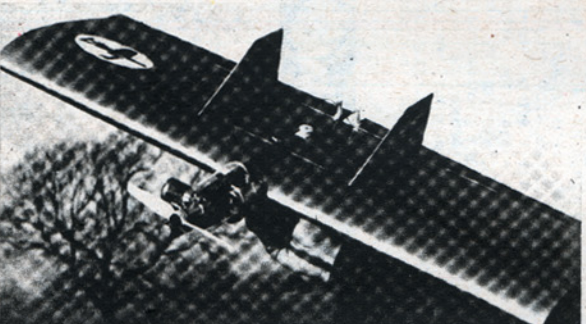
MODELE CZOŁGÓW

Józef Sawicki, zam. ul. Łączna 57 m 5a, 99-166 Łódź, wychodząc naprzeciw trudnościom rynkowym, rozpoczął dla potrzeb modelarzy i kolekcjonerów wyrób modeli czołgów, dział, armat itp. w skalach 1:34 i 1:50. Modele te może odpłatnie przekazywać zainteresowanym. Na zdjęciu modele w skali 1:50 proponowane przez J. Sawickiego.



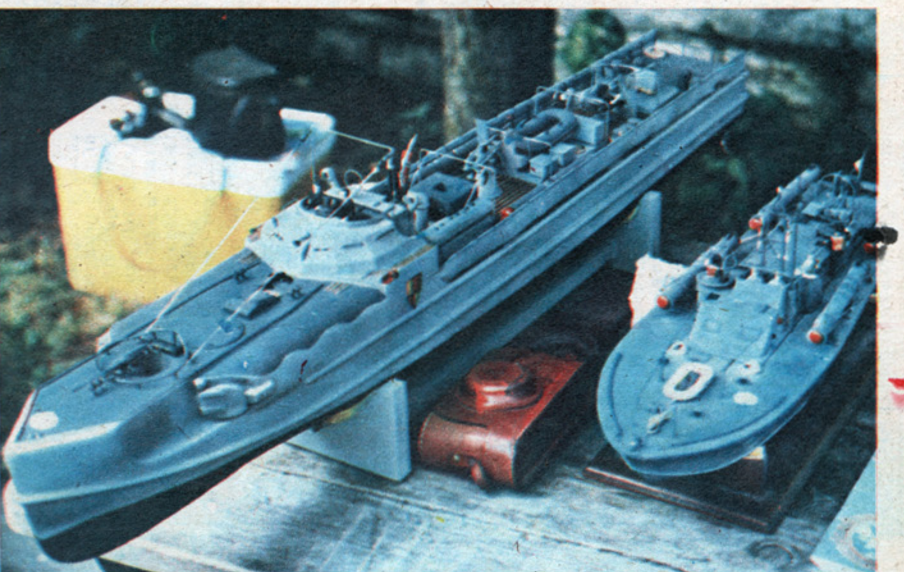
NOWA KLASA

W Wielkiej Brytanii lansowana jest nowa klasa modeli latających, to jest combat RC. Wyprodukowane zostały już pierwsze zestawy tych modeli. Według regulaminu powierzchnia nośna modelu powinna wynosić minimum 26 dm², grubość profilu płata maksimum 50 mm, długość taśmy z krepiny 7,5 m, o szerokości 50 mm. Czas walki 3 min.



MODELE KUTRÓW TORPEDOWYCH

Modele redukcyjno pływające kutrów torpedowych są często budowane przez modelarzy na całym świecie. Na zdjęciu modele wykonane przez modelarzy z USA, którymi startują w klasie F2.



DYDAKTYKA DLA NAJMŁODSZYCH

Ten zestaw firmy zabawkarskiej Paymobil System składa się z ponad stu elementów, które trzeba złożyć wg rysunku (na wtyki, bez użycia kleju), by następnie móc naśladować pracę wielofunkcyjnego pojazdu drogowego (koparki, samojezdnego dźwigu, układania rur i przewodów, malowania nawierzchni, transportera narzędzi i wyposażenia używanego przez ekipy drogowców).

